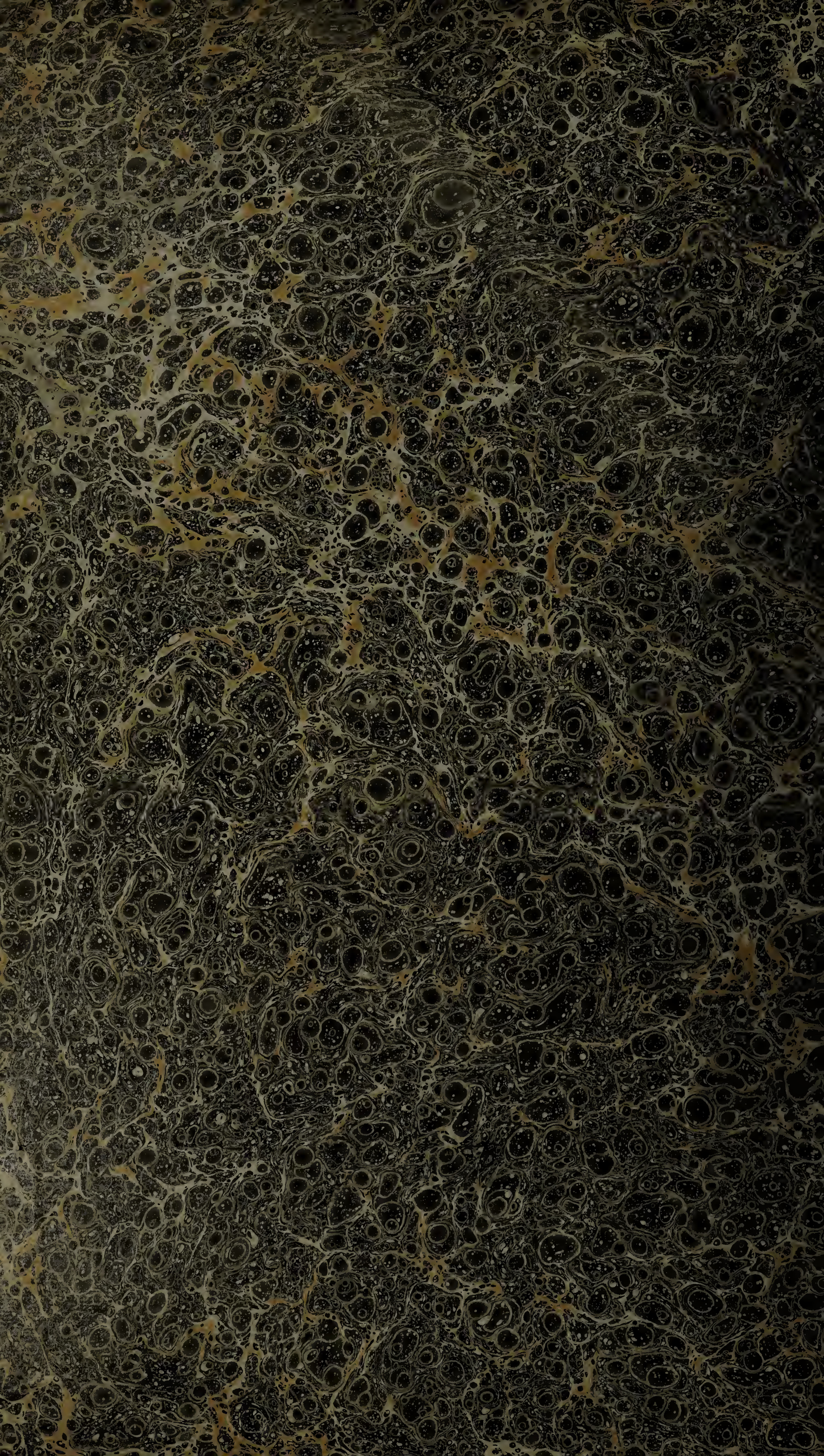
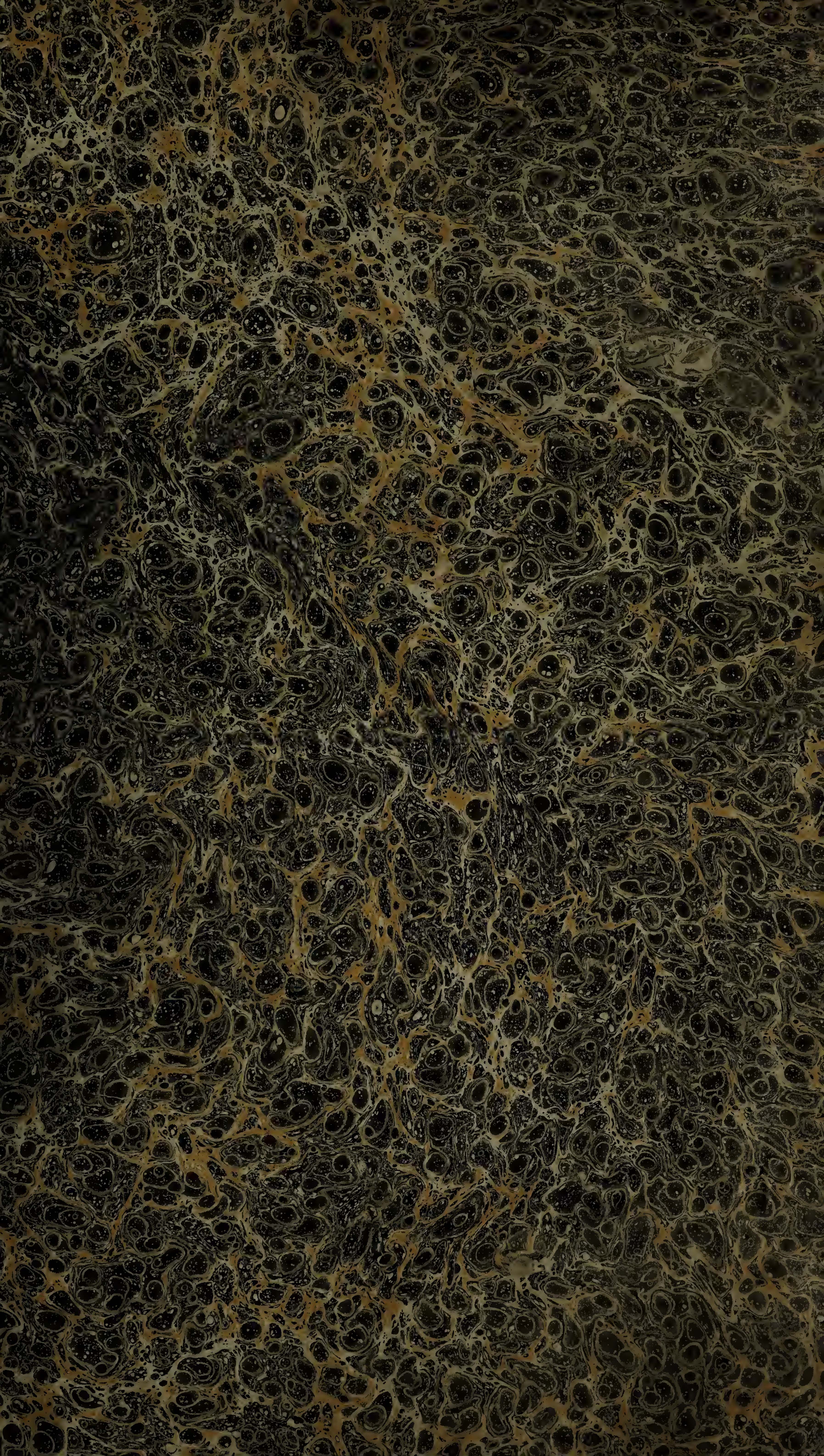




DE
VASIS CUTIS
ET INTESTINORUM
ABSORBENTIBUS
PLEXIBUSQUE LYMPHATICIS PELVIS HUMANAE
ANNOTATIONES ANATOMICAE

CUM ICONIBUS

AUCTORE

IOANNE GOTTLOB HAASE

MEDIC. D. ANATOM. ET CHIRURG. IN ACADEMIA LIPSIENSI
PROFESSORE PUBLICO ORDINARIO



Inclinas curſus; quo tendis, pondere ſenſus!

LIPSIAE

APUD IOANNEM FRIDERICUM IUNIUM

CIↃIↃCCLXXXVI.

SERENISSIMO

PRINCIPI AC DOMINO

DOMINO

FRIDERICO AUGUSTO

DUCI SAXONIAE

IULIACI CLIVIAE MONTIUM

ANGRIAE ET VESTPHALIAE

SACRI ROMAN. IMPERII ARCHIMARESCHALLO

PRINCIPIQUE ELECTORI

LANDGRAVIO THURINGIAE MARCHIONI MISNIAE ET UTRIUSQUE LUSATIAE BURGGRAVIO MAGDEBURGICO PRINCIPALIS DIGNITATIS COMITI HENNEBERGAE MARCAE COMITI ET RAVENSBERGAE BARBIAE DENIQUE ET HANOVIAE DOMINO IN RAVENSTEIN

RELL.

SERENISSIME ELECTOR

INDULGENTISSIME DOMINE

*uod nuper SERENISSIME ELECTOR eo huius academiae publico loco, quo corporis humani fabrica ſpectatur, iisque, qui in tuenda et reparanda hominum ſanitate tempus et operam collocare cupiunt, traditur, apparatum praeparatorum anatomicorum colligi eundemque conſervari et augeri, haecque cuncta TUIS ſumtibus agi iuſſeris, id vero*

beneficium est maxumum et ab omnibus, quibus Deus hoc dedit, ut TE DOMINUM haberent, constantissima et maxime pia memoria recolendum.

Inspiravit haec TANTA TUA LIBERALITAS, QUAM ut tota academia, ita inprimis ea eius pars, cui SAPIENTIA TUA litterarum medicarum studium et curam credidit, admirari et colere satis non potest, animo meo eam cupiditatem, ut summae in TE pietatis sensum mente expromere huncque librum devotissimi animi interpretem ad TE delegare auderem; eoque magis ut hoc agere gestirem, maxima, quibus per TUAM, DOMINE CELSISSIME, INDULGENTIAM egometipse fruor, beneficia me concitarunt.

Nihil est, quod Deum immortalem precari et magis debeam et malim, quam ut TIBI ad tuendam civium, qui in TUA INDULGENTIA summum solatium habent, salutem, vita contingat admodum longaeva et ut DOMUS TUA POTENTISSIMA cuiusvis generis bonis cumulatissima diutissime et longissime emineat

SERENISSIME PRINCEPS

CELSITUDINI TUAE

devotissimus

Ioannes Gottlob Haase.



PRAEFATIO.

Cum ante quatuor annos compendium neurologicum, quod academicis praelectionibus esset accommodatum, scripsissem multorumque, quorum in manus illud venerat, de meis laboribus iudicium extitisset mihi non parum honorificum, etiam ad aliud genus partium corporis humani scribendi consilium converteram; praesertim cum ad id exequendum ipsa amicorum quorundam voce admonitus essem. Erant igitur quaedam de musculis in promptu, quae in eam orationis formam, qua nervos adumbraveram, redigerentur. Atenimvero posteaquam Dissectorum studium a nervorum doctrina, cui post fructuosissimos labores HALLERI, utriusque MECKELII, P. et F. ut et HUBERI, LOBSTENII, CAMPERI, VRISBERGII, METZGERI, NEUBAUERI, LUDWIGII, P. et F. SOEMERINGII, MAIERI, PROCHASCAE, MALACARNII nonnullorumque discipulorum, quos Celeberrimi Isti Viri e suis dimisere scholis et quos singulos, partim ne brevitatis negligens reperiar, partim quoniam eorum nomina sunt celebratissima, appellare nolo, vel nuperrime MONROUS, SCARPA et WALTERUS, inter quos etiam FONTANA, Vir praeclaro ingenio praeditus, referendus est, cumulum addiderunt, ad vasorum absorbentium genus transiit; studii anatomici amor etiam me in societatem laborum traxit. Quae enim inde a nonnullis maxime annis Anatomicorum, qui NUCKII inprimis vestigia presserunt, ad vasa lymphatica humore replenda et arte oculis exponenda mutua fuerit aemulatio, eo magis laudabilis, quo gravior est naturae et motus eorum, quae in homine vivo iis continentur, fluidorum cognitio, neminem fugit, qui legerit, quae Celeberrimi Viri FR. MECKELIUS, HEWSON, CRUIKSHANK, SHELDON et MASCAGNI, quorum numero etiam WERNERUS cum socio laborum

FELLERO

FELLERO addi debet, de hoc vaſorum genere expoſuerint. Maxime vero animum ad ſcribendum excitabant experimenta, quae expectationi reſpondebant, et, cum mercurium in ipſa cutis vaſa compulerim et globulos eius in eorum abſorbentes radices ad corpus reticulare usque coegerim, ſpem longe ſuperaverant. Facillimum etiam et ad mea vota explenda paratiſſimum ſeſe praebuit clariſſimus FISCHERUS, Profeſtor maxime induſtrius, qui, cum experimentorum meorum ſucceſſum vidiſſet, nec parvam ex iis cepiſſet voluptatem, operam ultro mihi obtulit et in delineandis acrique incidendis partibus cuncta ad naturam et mentem meam egit ac magno amicitiae officio ſibi me obſtrinxit.

His ex cauſſis natae ſunt illae, quae nunc prodiere et quas e variis collegi cadaveribus, annotationes. Reti vaſculoſo lymphatico cutis deſcripto de iis vaſis, quae a pede extremo e longitudine cruris femorisque ad inguina aſcendunt, partim propterea egi, quoniam illa inde a malleolo interno in cadavere, in quo plexus pelvis exploraveram, a me repleta erant, partim etiam hac ex cauſſa, quoniam, quo loco nexum vaſorum cutaneorum et ſubcutaneorum inguinalis regionis cum glandulis ibi poſitis declararem, eo quoque de truncis, qui e crure et femore aſcendunt et in easdem glandulas inſeruntur, diſſerere a re non alienum eſſe credidi; praeſertim, cum illos qui ab artubus inferioribus ad inguina porriguntur, profundos aeque ac ſuperficiales mercurio plenos ipſe aliquoties viderim et in minoribus vaſis, quae a planta et dorſo ipſius pedis extremi aſcendunt, enarrandis Clariſſimi MASCAGNI icones eorum ſequi potuerim. Characteres, quibus varios pelvis plexus lymphaticos, qui propter multifariam vaſorum et glandularum lymphaticarum complicationem, non facile diſcernuntur, diſtinguerem, non aliunde quam a partibus iis proximis petendos eſſe duxi; et cum maior numerus vaſorum pelvis in ſiniſtro latere mercurium ſuſcepiſſet, ut, quantum fieri poſſet, cuncta apparerent et plenae luci eſſent expoſita, trunci partes iconi ſecundae et tertiae inſculptas is, qui eas delineavit, inter earum delineationem in ſiniſtrum cadaveris latus inclinavit; in ſitu partium definiendo ſitus cadaveris rationem habui. Quam partem ductus thoracici alii receptaculum chyli ſive ciſternam lumbarem dixerunt, eam propterea, quoniam natura ſua cum ductu continetur

tur

tur et saepe ne amplitudine quidem ab eo distinguitur, principium ductus thoracici appellavi. Cuius per abdomen et thoracem ad normam iconis secundae et tertiae ascensum expositurus cum non ignorarem, viscerum etiam lymphatica vasa ex confluxu multorum nata in eum inseri; eadem ipsa, etsi duabus istis tabulis non repraesentata sint, malui oratione adumbrare, quam partes natura connexas silentio separare. Omnia primae, secundae et tertiae tabulae vasa per duos truncos mercurio replevi, quorum uni in quolibet crure in regione malleoli interni instrumentum Blizardii inserui; axillarium vasorum plexus iconis tertiae a latere interiore ossis humeri brevi infra caput eius intervallo mercurium quinque truncis brachialibus suscepit.

Cum dissertationem *de motu chyli et lymphae glandulisque conglobatis* anno CIƆIƆCCLXXVIII a me scriptam cum novis meis experimentis ac laboribus comparassem: in ea alia esse intellexi, quae dilucidius, quam eo tempore, quo eam scribebam, iis nunc illustrari possent, alia vero mutatione et emendatione eo magis egere, quo plura postea non solum a me, sed ab aliis etiam, in hoc doctrinae genere facta sint experimenta. Quam ob caussam cum ea, quae illa continentur, natura sua ab argumento meo abesse vix potuerint, locum iis in Sectione huius libri secunda attribui; qua in re ita sum versatus, ut alia, quae non arcto vinculo cum tractatione nec cum arce eius ipsa coniuncta essent, omitterem, alia vero, quae corrigi deberent, mutarem, plurima denique adderem, cuncta vero his, quae nunc edidi, observationibus conformarem. Num medicae disciplinae utilitatis quid ex his laboribus capere possint, id aequo aliorum arbitrio relinquo. Lipsiae kalend. Octobr. ann. CIƆIƆCCLXXXVI.

CONTENTA.

SECTIO I.

Vaſa cutis et inteſtinorum abſorbentia plexusque lymphatici pelvis.

SECTIO II.

Diſſertatio
de motu chyli et lymphae glandulisque conglobatis.

SECTIO



SECTIO I.

VASA CUTIS ET INTESTINORUM ABSORBENTIA PLEXUSQUE LYMPHATICI PELVIS.

CAP. I.

Vaſorum lymphaticorum repletio, mercurio facta.

Corporis humani duo ſunt, quorum munere partes eius continuo mutantur, vaſorum genera; alterum lymphaticorum, alterum arteriarum. His vel ea, quae ad eas gignendas, nutriendas conſervandasque comparata ſunt, iis applicantur, vel illa, quae utilitate carere videntur, limitibus earum exterminantur; illis partim ea, quae in fibris et receptaculis variis continentur, reſorbentur, partim iſta, quae corpori nondum iuncta ſunt, propter particularum autem exiguitatem ei addi iungique poſſunt, in penetralia eius ſuſcipiuntur. Abſorbentium autem fines latiſſime patere ex veteribus quidem Bartholinus a), Rudbeckius b) et Nuckius c) inprimis, qui, niſi praemature obiiſſet, in hoc doctrinae genere anatomen multis praeter illa, quae ei debemus, inventis locupletaſſet, non ignorarunt; et Galenus d), quo loco in Hippocratis dictum: ὅλον τὸ σῶμα εἰσπνοὸν εἶναι, commentatus eſt, ſe haud neſciviſſe oſtendit, cute quidquam reſorberi et ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος ἐκ ὀλίγην μοῖραν poris ſuſcipi: uberior tamen eorum exploratio noſtrae aetatis diſſectoribus commiſſa eſſe videtur; certe multas partes, quas lymphaticis vaſis carere antiqua opinio erat, iis inſtructas eſſe, et, nec cerebrum nec oculos iis deſtitui, experimentis recens factis abunde conſtat e). Enimvero, ut hoc tantum commemorem, ante paucos annos b. Hewson f) ſibi probabile eſſe ſcripſit, ſi ſua conſulat experimenta, cutanea inguinalis regionis vaſa lymphatica a vaſis huius generis glandularum inguinalium ſuſcipi, poſteaque duo alii clariſſimi Viri, Cruikshank g), et Masca-

a) *de lacteis thoracicis in homine et brutis nuper obſervatis*, Hafn. 1652.
b) *nova exercitatio ductus aquoſos exhibens et vaſa glandularum ſeroſa*, Aroſ. 1653. Disput. *de ſero eiusque vaſis*, 1661. Upſal. Haller. *disputat. anatom.* Tom. II.
c) *Adenographia et uteri anatome nova*, Lugd. Bat. 1692.
d) *de uſu pulſ.* Abrah. Kaau. *de perſpiratione Hippocratica*, cap. 9.
e) Alex. Monro's *obſervations on the ſtructure and functions of the nervous ſyſtem*, Chap. 5. p. 17. 18. Edinb. 1783. fol.
Vaſa cerebri nonnulla lymphatica cl. Mascagni in hemiſphaeriis eius vidit et mercurio replevit. Sunt ſatis ampla, prae aliis tamen tenera et rami eorum rete formant. Trunci e ramis nati gyris cerebri intercipiuntur; membranam arachnoideam ea cingere ſcripſit. In canali carotico et foramine iugulari nonnulla eorum mercurio replevit coniuncta cum glandulis in introitu carotidis in canalem petroſum et in loco venae iugularis internae ad ſinum transverſalem durae matris aſcendentis poſitis. Vid. *Prodrome d'un ouvrage ſur le ſyſteme des vaiſſeaux lymphatiques*, a Sienne. 4. 1784. pag. 44.
f) *Experimental inquiries into the lymphatic Syſtem.* Part. 2. cap. 3. p. 23.
g) *Remarcks on the abſorption of calomel from the internal ſurface of the mouth; accompanied with a preliminary Sketch on the Hiſtory and principal Doctrines of Abſorption in human bodies.* Lond. 1779. p. 60.

Mascagni h) se cutaneos hos canales mercurio replevisse scriptis sunt professi. Quibus lectis, ad systema vasorum lymphaticorum et lacteorum mercurio replendum experimenta capere, et ad teneros hos non solum viscerum, sed cutis etiam et contextus cellulosi, ei proxime subiecti, rivulos diligentius explorandos studium conferre in animum mihi induxi. Cuius suscipiendi laboris cum insigni flagrarem cupiditate, fine Januarii mensis proxime praeterlapsae hiemis in theatrum anatomicum varia deferebantur cadavera, quorum unum praecipue mihi aptum videbatur, in quo lymphatica vasa cutis et contextus cellulosi, plexusque lymphaticos abdominis varios diligenter disquirerem. Erat cadaver feminae iunioris, annos viginti natae, cuius corpus, cum oedemate esset affectum, consilio ita erat idoneum, ut experimentorum eventus voto prorsus responderet. Non omnium autem defunctorum corpora huic labori apta esse ii experiuntur, qui in diversis cadaveribus istos canales explorant, et in eos vel tinctum liquorem vel mercurium immittere student. In corporibus, quae magis obesa sunt, quam bene nutrita, parvi sunt et admodum tenues, et in artubus inferioribus aeque, ac superioribus, ita angusti et parvi diametri, ut difficilius liquore repleantur. Cuius rei caussa mihi esse videtur, quod spissi istius et oleosi humoris, qui in cellulis, tum subcutaneis, tum illis, quae viscerum partibus interpositae sunt, parum resorbetur, et quoniam, quod inde sequitur, vasa non multum dilatantur; quibus addi potest, circumiectum adipem haec vasa comprimere. Nam diametrum eorum augeri, lateraque extendi et canales dilatari posse, nisi hoc ex hydropicorum perlustratione certum esset, ipsa mercurio facta repletio probat. Inter meos enim labores hoc mihi saepe accidit, ut quantum haec vasa argento vivo amplificata essent, tantum ea, vel ruptura orta, vel iniectionis instrumento ex orificio remoto, rursus collaberentur et angustarentur. Nec senum corpora praestant. Mihi quidem interdum contigit, ut, si quando ichthyocollam aqua fervida solutam et colore rubro tinctam in mesenterii et intestinorum vasa immiseram, vasorum lacteorum quaedam etiam in senum intestinis mercurio replerem. Hac enim anchiresi in intestino ieiuno et ileo arcus lacteorum vasorum, ut puto, eam ob caussam solito paullo magis conspectui sese obtulerunt, quod tinctus liquor, in cellulosam effusus, vasa alba et pellucida distinguit. Plerumque tamen vel ita contracta atque collapsa sunt, tum intestinorum lactea, tum viscerum lymphatica, vasa, vel ita induratae glandulae, ut mercurii parum admittant, et infarctae partes longiorem eius progressum intercipiant. His praeferuntur corpora macie consumta, in quibus, cum pinguedinis parum his vasis circumiectum et cellulosa tela admodum tenera et laxa sit, glandulaeque, nisi prorsus obstructae sint, iniecti mercurii iter non impediant, facilius conspiciuntur canales et replentur. Omnium praestant hydropica cadavera. Equidem scio in quibusdam eorum viscera varia, hepar nimirum, lienem, uterum pancreasque, obstructa esse, ita ut, quae per has partes transeunt et ab iis ad plexum, vel maiorem truncum, colliguntur, ea quidem, cum duriore visceris parte unita, progressum iniecti mercurii non admittant longius: ast ex eadem ipsa caussa vasa artuum inferiorum et superiorum a lympha resorpta dilatantur. Praecipue cutis et contextus cellulosi subiecti tela in iis ita relaxata est, et, quae intra harum partium cellulas haeserunt resorberique vel parcius vel non potuerunt, serosae particulae eiusmodi interstitia fecerunt et vasa

h) l. c. in praefat. p. 4.

vasa ita dilatarunt, ut mercuriales globuli propius ad cutem accedere et in eius vasa ingredi, vel potius intrudi possint i). Mihi autem eiusmodi cadavere oblato, ut, quae aliquoties mercurius iam in aliis mihi in conspectum produxerat, vasa diligentius observarem, in interno et anteriore parte cruris sinistri cutem proxime ab adiposo panniculo separavi, tum vero contextum cellulosum incidi, ut, si serosus humor hydropicus ex oedematoso crure effluxerit, cuiuslibet generis vasa et nervi facile inter se discernerentur; idem in dextro crure egi. Neque signa desunt, quibus hae partes, si ad progressum earum attendas, distinguantur: arteriae enim et venae diameter a superiore versus inferiorem manifesto decrescit, idemque cum nervis fit; decrementum tamen nervorum, minimorum praecipue, minus facile sensu cognoscitur, quam in vasis sanguiferis. Vasa lymphatica, ut mihi in cruribus et brachiis visa sunt, fila longiora referunt, venis saepissime apposita, aequali fere diametro versus glandulas procedentia, tenuia admodum, et, si per intervallum aliquot pollicum a proximis partibus separantur, aliquid glandulosae substantiae iis adiectum est, ita, ut, qui has partes distinguere velit, his signis ab errore sibi cavere possit. Deprehenso igitur eiusmodi lymphatico canale a latere saphenae venae magnae et a parte interiore tendinis tibialis musculi anterioris k), qui, tractum saphenae secutus, ad internam regionem articuli genu ascendebat, illum acutissimo scalpello incidi, eique vitreum cylindrum cavum, cuspide e chalybe parata et acuta et diametro vasis apta vel illa paullulum minore instructum, immisi. Quod autem omnes, qui in hoc partium genere perlustrando allaborarunt, monuere, huncque non unius, sed alterius simul, cuius ministerio explorator utatur, laborem esse, id ipse expertus sum. Nam, si quis vasis anteriorem parietem cuspide scalpelli acutissima inciderit satisque sibi a pertusione parietis posterioris caverit, oculi a puncto incisionis non divertendi, sed constanter in illud intenti tenendi sunt, iniectionis autem instrumentum e ministri, qui mercurium ei indidit, manu accipiendum, idemque non tremula, sed firma manu applicandum est atque tenendum. In ista vero instrumenti applicatione id maxime agere debemus, ne parietem posteriorem perfodiamus; hoc enim perfosso mercurius vel prorsus non, vel in contextum cellulosum effluit, vasique subest vacuo. Ad haec evitanda instrumentum eadem directione orificio inserui, quae esset vasis ipsius, vel ut angulus vasis et cylindri esset admodum magnus. Quo vero iniectio, cuius effectu tractum vasorum lymphaticorum, Tab. II. incisum, mercurio replevi, ex voto redderetur, pedis sinistri columnam elevavi, effecique ut angulus, inter eam et truncum interceptus, obliquus esset. Hoc facto, et pelvi ab inferiore parte versus thoracem nonnihil elata, tres fere librae mercurii per tubum vitreum sensim et trium horarum spatio in corpus subrepserunt. Non neglecto hoc adiumento et vase eiusmodi in crure supra malleolum electo, longe plura vasa in pelvi totoque abdomine repleri cognovi, quam si quis vas lymphaticum supra glandulas inguinales, etiamsi maius esset, arripuerit. Forte pressio, si vas, a plexibus pelvis paullo magis remotum, seligitur, aequalis et pedetentim aucta et anastomosis cum remotis vasis, caussae sunt, propter quas maior canalium copia repleatur et extravasatio

i) Mercurius enim nonnisi motu retrogrado, quem pressio excitavit, in vasa cutanea immitti mihi videtur.

k) Horum truncorum, qui a latere venae saphenae magnae ascendunt, multos clarissimi Mascagni tabulae II. figura 2. continet. Is, in quem mercurium immisi, 6. vel 7. fuisse mihi videtur.

ſatio non facile oriatur. Lentiſſimam eſſe vaſorum repletionem non mirabitur is, qui perpenderit, argentum vivum per anguſtiſſimos canales glandularum inguinalium, (Tab. I.) deinde illarum, quae in pelvi (Tab. II.) haerent et iliacis vaſis ipſique aortae et venae cavae circumiectae ſunt, penetrare. Quare etiam initio laboris mercurius facile, ſi iniectionis tubus vaſis orificio recte applicatus fuerit, fluit; ubi vero lentior fieri motus eius in vitreo mercurii conceptaculo incipit, ſignum eſt, eum ad glandulas inguinales acceſſiſſe, eundemque per earum anguſtias lente moveri. Augetur motus, ſi, itinere per has glandularum vias ſuperato, hydrargyri flumen in pelvis plexus delabitur, neque, niſi nimis celer eius ſit deſcenſus, verendum eſt, ne in contextum celluloſum aberrarit. E pelvi vero, modo ea elatius et ita ſit poſita, ut truncum verſus caput declinaveris, mercurius ad plexum hypogaſtricum (Tab. II. litt. z.) et aortae venaeque cavae plexus glanduloſolymphaticos, eosque, qui lumbares ſunt et pſoae et laterali parti columnae vertebralis interpoſiti, ob copiam vaſorum, quorum alia in glandulas proximas intrant, alia eas praetereunt, citius proſerpit. Ni motus iſte interrumpatur, ſperare licet, iniectum liquorem in ductum thoracicum pervenire, eundemque ad ipſam ſubclaviam venam usque accedere poſſe meis experimentis cognovi. Aperto enim, cuius vaſa Tab. I. II. III. depicta ſunt, cadavere, non tantum venae ſubclaviae, ſed in thorace etiam et abdomine venae ſine pari eiusque ramis mercurius inerat, quod facile fieri potuit, cum conſtet, ex vena ſubclavia in cavam ſuperiorem, et exinde propter declivem verſus iugulum ſitum in venam ſine pari eiusque ramos eum ſibi viam parare potuiſſe. Iucundiſſimum ſpectaculum erat, quod minora vaſa, quae repletionem raro admittunt, iniecto liquido acceſſum praebuerint. Nam cum, de mercurii copia, quae cadaveri ſeſe inſinuaverat, laetus, inguinalem regionem, quippe e qua, num huiusmodi experimenta bono cum eventu facta ſint, cognoſci facile poteſt, explorarem, non ſolum vaſa lymphatica circa glandulas inguinales et glandulas ipſas liquido iniecto turgere vidi, ſed cutis etiam pubem verſus ſubnigra mihi apparuit, et, cum leviter in eam incidiſſem, in anteriore femoris parte (Tab. I.) vaſa, ipſi cuti iuncta, hydrargyro plena offendi. Quibus viſis, in ſectione adminiſtranda operam adhibui, ut modum, quo cutanea lymphatica vaſa cum illis, quae ſunt in contextu ſubcutaneo et cum glandulis (Tab. I.) inguinalibus copulata reperirentur, ſatis accurate explorarem. Quae quidem qua ratione a me facta ſint, primum enarrabo, poſtea de progreſſu vaſorum ab extremo pede per plexus lymphaticos pelvis ad ductum thoracicum agam, nexuque brachialium vaſorum axillariumque cum ductu hoc declarato, quasdam de vaſis lacteis et rete vaſorum lymphaticorum cutis obſervationes addam. Monendum eſſe puto, obſervationes has ex feminino quidem ſuperius commemorato cadavere petitas, attamen cum aliorum defunctorum corporibus, quorum vaſa lymphatica vel antea vel poſtea mercurio repleram, diligenter a me comparatas iisque ſtabilitas eſſe.

CAP. II.

Vaſa lymphatica cutis et contextus celluloſi ſubcutanei.

Cutim femoris ſiniſtri ſub ligamento Fallopii primum transverſim, deinde e longitudine incidi, et, ne vaſa ſubcutanea lymphatica diſcinderem, eam ab adipoſo panniculo introrſum et verſus pudendum caute reclinare ſtudui. Quae dum moliebar, nonnulli lymphatici trunci ſublimiores et cuti propiores cultro occurrebant,

qui

qui ex glandulis inferioribus ad ſuperiores aſcendebant l). In his unus (Tab. I. Fig. 2. litt. J.) ita arcte inter panniculum adipoſum et cutim ab interiore femoris latere aſcendebat, ut cum ſpatio unius pollicis cum ſemiſſe cum cute prorſus unitum cernerem. Miratus hunc arctiſſimum huius vaſis cum cute nexum, ſcalpello haeſi, et, interiore hac cutis ſuperficie, quae hoc vas ſibi iunctum continebat, diligentius explorata, duos ramos breves cutaneos, (litt. n. n.) cuti paullo longius inſertos, vidi. Quibus conſpectis truncum ipſum (J.) inferius a panniculo adipoſo reſecui, ligavi, et, cute paullulum latius a contextu celluloſo ſive adipoſo ſeparata, tum truncum (J.), tum ramos (litt. n. n.) preſſi, iſtaque enchireſi id effeci, ut mercurius in lateralia minima diſcederet effugeretque vaſa (litt. v. v.). Hoc facto ſecare perrexi, cutimque cum nonnullis aliis ſublimioribus vaſis (litt. l. l.), quae rami trunci ſubcutanei principis (J.) erant, et communi inſertione (litt. λ.) in eum rurſus inſerebantur, reſecui, ita tamen, ut non ſolum nexus trunci ſubcutanei cum adipoſo contextu, ſed inſertio etiam in glandulam inguinalem (C.) paullo maiorem, et inguinali regioni propiorem, oculis pateret; apparebant etiam vaſa nonnulla contextus celluloſi (litt. μ. δ. zz.), quae, ex panniculo adipoſo ſive contextu celluloſo orta, in maiores truncos finiebantur. Interea temporis dum haec agebam, duo, vere cutanea, lymphatica vaſa (litt. o. q.) detexi, quae primo pollicem longa erant, preſſionis autem vi longiora reddebantur (litt. r. r.), ramuloſque monſtrabant (litt. e. e. e. e. p. p. p.) eiusmodi, qui in cute altius radicabantur. Vix enim iis (litt. o. q.) conſpectis, mercurium preſſi, iſtaque ratione duo iſta vaſcula cum ſurculis, iis continuis et reticulari forma inter ſe coniunctis, in conſpectum produxi. Rei planius cognoſcendae cupidus, cutim et vaſcula partim validius preſſi, partim ſcalpello vexavi, ſed quo diutius id egi, eo magis numerus vaſculorum imminuebatur, et in exteriore cutis ſuperficie ſive cuticula globuli mercuriales ſparſim haerebant. Hinc vaſcula iſta, quae mihi reticularem texturam referre viſa ſunt (Tab. I. litt. e. e. ſq. et p. p. p. et n. n.), abſorbentia ipſa eſſe manifeſto intellexi, in qua opinione confirmabar, quoniam cutis, qua vaſcula continebantur, craſſities vix eam, quae eſt chartae ſcriptoriae tenuis, aequabat.

Ex his intelligitur, mercurium in cadavere, ſi propter plenitudinem trunci lymphatici, cum glandulis coniuncti, ei progreſſuro reſiſtunt, in cutim paullulum ingredi, eundemque, ſi preſſionem adhibueris, in reticularia et abſorbentia cutanea lymphatica vaſa urgeri poſſe; eſſe porro, ſi rete hepaticum ſuperficiale cum rete cutaneo abſorbente conferas, et modum, quo in utroque iſta vaſa monſtrentur, perpendas, magnam horum vaſorum texturae ſimilitudinem m): conſtat enim tam hepatis, quam cutis, vaſcula reticularia eſſe, eaque preſſionis ope motuque retrogrado mercurii excitato demonſtrari. Praeterea etiam inde fluit, ea experimenta in iis eſſe inſtituenda, quorum cutis oedematoſa ſit; nam in his non ſolum cutis, ſed vaſa etiam lymphatica, quae partem cutis conſtituunt, propter copioſi collecti ſeri reſorptionem ſatis ſunt dilatata et ad hoc conſilium aptiſſima. Annon cutis pars, quam inflammatio laxavit, iisdem experimentis erit idonea? certe, ſi quis cogitet arterioſa vaſa propter congeſtionem ſanguinis, venoſa vero

ob

l) Haec vaſa Cl. MASCAGNI ſuperficialia contextus celluloſi appellavit, l. c.

m) MASCAGNI l. c. Tab. I. fig. 6. WERNER et FELLER, *vaſorum lacteorum atque lymphaticorum anatomicophyſiologica deſcriptio.* Lipſ. 1784. 4. Tab. III.

ob reductionem eius dilatari, et in gravi inflammatione, in qua errore loci ſanguis in celluloſam diſcedit, etiam lymphatica ſanguinem reſorbere n), hincque ea nimis amplificari poſſe, tumque cutis telam intumeſcere; id, quod aſſeruerim, ſponte concedet. Denique quo magis vaſcula illa cutis minima mihi ob oculos poſui, et quo diligentius ea cum truncis, in quos inſeruntur, comparavi; eo magis hoc animadvertiſſe mihi videor, eſſe radicum eorum ad truncos quibus iungantur aliam, quam arteriolarum et venularum ad maiores, unde enatae erant, truncorum ramos, relationem. Arteriae enim pedetentim, et longo curſus ſpatio abſoluto, gracileſcunt, et per multas ramorum ſeries decreſcunt; idemque in venas, ſi oculis eas perſequimur, cadere cognoſcimus. Vaſorum autem lymphaticorum cutaneorum radices breves ſunt et ab originis loco non longe remotae iam in paullo ampliores trunculos cum ſubcutaneis connexos immitti mihi viſae ſunt; idem etiam de hoc vaſorum genere reliquarum partium dici poſſe exiſtimo. Quorum cauſſam non aliunde, quam a diverſa vaſorum utilitate repeto. Certum enim eſt arteriarum multifarias ſeries, quibus rami earum decreſcant, cum motum ſanguinis inteſtinum augeant, adeoque globulorum frictionem maiorem reddant, ad ſecretionem diverſorum liquorum perficiendam, efficaciſſima adiumenta eſſe. Venae, etſi ramorum ſuorum unione et diviſione ab arteriis quodammodo differant, attamen, cum ad ſanguinem reducendum comparatae ſint, hancque ob cauſſam cum arteriis in rete vaſculoſo coniunctae reperiantur, ramorum ſuorum collectione arterias aemulantur. Atenim vero lymphae vaſa, cum unicum reſorptionis munus acceperint, ne reſorptis humoribus viae anguſtae longitudo difficilem pariat progreſſum, nec is reſorptione ipſa retardetur, radices habent non longe ab ortu cum trunculis ſat magnis coniunctas et in eos per pauciores ramulorum ſeries inſertas.

C A P. III.

Vaſa lymphatica artuum inferiorum.

Vaſa lymphatica tam ſuperiorum quam inferiorum artuum vel ſuperficialia vel profunda ſunt; haec inter muſculos iuxta arterias venasque, illa extero loco et ſub integumentis inveniuntur. Superficialium alia ſunt ſublimia et cuti adunita, alia muſculis propiora. Artuum inferiorum lymphatica ſuperficialia in cute digitorum et plantae pedis extremi tenuiſſima iam incipiunt, et tum in dorſo pedis extremi, tum in laterali interna et externa parte plantae eius, ad altiora ſe attollunt, truncosque formant, qui partim ab anteriore et poſteriore regione, partim ab utroque latere cruris ad genu aſcendunt, et inde ab interno latere cruris, praeſertim iuxta venam cavam, quam in aliis eius partibus, copioſiores reperiuntur. Magnus eorum confluxus genu verſus ab interna eius parte eſt, quo loco etiam quaedam glandulae interius poſitae ſunt, per quas pars eorum altiora verſus ſeſe effert. Super genu ab omni femoris parte inter cutim faſciamque latam, nimirum a poſteriore, exteriore et interiore regione anteriorem et nonnihil interiorem partem verſus magnus eorum numerus colligitur. Decem, ſedecim, pluresque admodum magni et longi ibi inveniuntur trunci ex inferioribus

n) Cl. Mascagni vaſa lymphatica partium, quas inflammatio occupaverat, lympha ſanguinolenta plena et glandulas conglobatas, quorſum illa intrarunt, ceteris magis rubras vidit, l. c. p. 6. Cel. Kruikshank's *remarcks* etc. p. 26.

bus nati; decem circiter in cadavere, cuius femorum ſuperior pars cum pelvi Icone II. expreſſa eſt, reperi; longe plures, ſi MASCAGNI icones ſpectamus o), numerari poſſe non dubito. In eo, quod ab extremo pede usque ad femoris ſummam partem legunt, itinere, pinguedine cincti ac involuti, quibusdam etiam locis ita cum ea coniuncti ſunt, ut cellulofam pinguem telam iis non contiguam, ſed per continuas fibras et canales prorſus iunctam eſſe manifeſto videamus. Hinc patet, partem ramorum ex ipſo contextu pingui incipere et per pinguedinem ad truncos, quibus ſe iungant, aſcendere. Haec vaſa contextus celluloſi ſubcutanea (Tab. I. fig. 2. litt. J. δ. μ. zz.) appello. Praeterea frequentior etiam quibusdam locis et talis eorum anaſtomoſis eſt isque progreſſus, ut vaſis lymphatici truncus modo in duos dividatur ramos aſcendentes, qui vel aliis truncis inſeruntur, vel, ubi per intervallum ſeſe promoverint, in ſimplicem rurſus confluunt (Tab. I. II.). Quemadmodum igitur in omnibus vaſorum generibus motus et progreſſus frequentiſſima anaſtomoſi adiuvantur, ita etiam, ut lymphae motus liberior et minus difficilis eſſet, iam in femoribus aeque ac brachiis rivuli lymphatici frequenter ſunt iuncti (Tab. II. III.); qua de re certi reddimur, ſi glandulas inguinales exploramus. Ad eas enim omne horum vaſorum ſuperficialium non rara anaſtomoſi connexorum agmen colligitur ita, ut non ſolum ea, quae cuti propiora ſunt, ſed iſta etiam, quae profundius in adipoſo panniculo latent (Tab. I. fig. 2. litt. g. Tab. II. litt. c. c. c.), et faſciae, musculisque, qui ea teguntur, vicina ſunt p), ad glandularum inguinalium inferiorem oram appropinquent, easque aucto volumine intrent, in quibus in longe minores ramos dividuntur, quo facto in maiores truncos uniuntur, qui ad alias glandulas, ligamento FALLOPII appoſitas, diriguntur (Tab. II. litt. b. b. b.). Eo loco cum duplicis generis aliis lymphaticis ſocietatem ineunt ea, quae a femore aſcendunt. Quaedam enim a pube, ſcroto et pene, nec non a labiis pudendi muliebris et cute inguinali ad anteriorem regionem femoris verſus vaſa ſanguifera cruralia ſe deflectunt (Tab. I. fig. 2. litt. q. Tab. II.), alia, eademque profunda ex muſculis cum cruralibus vaſis ſe extollunt, et, cum ſuperficialibus iuncta, glandulas inguinales duas, tres, pluresque utplurimum annulo abdominali aſſidentes, adeunt (Tab. II. ***). Neque vero trunci omnes, qui e longitudine femoris aſcendunt, iſtas glandulas intrant, ſed quidam eorum eas praetereunt, ut ad glandulas, ligamentoſo margini muſculi obliqui externi, qui FALLOPII ligamentum appellatur, adſitas, dirigantur (Tab. II.). Hac autem, etiamſi ex voto ſucceſſerit iniectio, ſaepius tamen non in omnia compagis ſuae vaſa lymphatica mercurium admittunt, ſed fieri ſolet, ut una earum dimidia pars truncis plenis mercurio reperiatur referta, altera iis prorſus vacua; unde colligitur, eas plexus vaſorum lymphaticorum eſſe, quibus vaſa alius liquidi ſint intermixta; quae opinio etiam inde confirmatur, quoniam in nonnullis earum a vena ſaphena magna ramum iis inſertum aliquoties vidi, per medias mercurii ſtrias inductum. Proxime infra ligamentum FALLOPII trunci vaſculoſi, glandulis egreſſi, faſciam latam, quae margini ligamenti per fibras aponeuroticas obliqui externi muſculi continuatur, perforant, et, cum profundis iuncta, in abdomen ingrediuntur, ubi in duplicis generis vaſa dividuntur. Quorum alia, quae interna dici poſſunt, in latere interno venae iliacae externae alias, pelvi propiores, glandulas intrant (Tab. II.

o) l. c. Tab. 2.

p) Sunt ſemiprofunda apud Cl. MASCAGNI.

(Tab. II. litt. h. k.), et deinde in loco coniunctionis rami ascendentis ossis pubis cum osse iliûm in pelvim profundiorem demittuntur; alia, eademque ipsa a glandulis ligamento abdominali extero loco adiectis exorta et externa dicta (litt. i.), super arteriam iliacam externam ita ad pelvim flectuntur, ut hanc arteriam cingant fere prorsus, et iuxta eam, partim ab interno eius latere paullisper in pelvim inclinentur et cum internis, pelvim profundius ingressis, anastomosi iungantur (Tab. II. litt. n.), partim vero ab externo latere huius arteriae iliacae inter eam ipsam et internum latus musculi psoae, cuius internam oram tegunt, plexuosa versus lumbarium vertebrarum corpora et latera efferantur (Tab. II. litt. x.).

C A P. IV.

Plexus lymphatici pelvis.

Quo magis autem omnes pelvis partes, vinculis suis connexas, intueor, earundemque in diversis angulis sedem ob oculos mihi pono, eo magis mihi persuadeo, in nervis et lymphaticis vasis cum aliis et eiusmodi partibus, quae loco situque differunt, connectendis naturam eandem secutam esse legem. Si quis animadverterit, plexus nervorum iis locis, e quibus ad diversas dissitasque partes rami discedant, collocatos esse; sponte intelliget, hoc anastomoseos genus id habere utilitatis, ut nervi cum partibus, loco et sede diversis, commode et tuto coniungantur. Errore decipi mihi non videor, si de plexibus lymphaticis, praesertim iis, qui in pelvi sunt, idem sentiam. Horum enim beneficio fit, ut a diversis partibus in unum, tanquam omnibus communem, locum trunci colligantur et suscipiantur, unde, maiores facti, ad alios plexus et glandulas tuto promoveantur. Praeterea et hoc valet, frequentem hanc vasorum huius modi anastomosin ad avertendam lymphae resorptae stasin motumque eius adiuvandum insignem vim habere. Dilatari enim ea posse, immo rumpi prorsus, si, veluti in obstructo viscere, limpido lymphatico latici obex ponatur, ipsa eorum fabrica quemque docet et seri in hydropicis effusio comprobat. Nam etsi negare nolo, in asciticis serum magis ob impeditam resorptionem, quam aliam caussam in infimo ventre colligi posse q), nescio tamen, annon etiam ruptura lymphaticorum vasorum in vitii societatem vocanda sit? Denique et hoc assero, esse praecipuam effictorum plexuum caussam, ut ad glandulas confertim et commode colligantur et lympha in glandulis mutetur. Nam quo diutius mente mecum reputo, quanta sit inde ab inguine per pelvim ad eum usque locum, quo ductus thoracici collocatur principium, glandularum lymphaticarum series, et quis vasorum colli et brachiorum ad ductum Bartholinianum, ad quem non nisi glandularum interventu admittuntur, accessus; eo facilius mihi persuadeo, has glandulas, ut lympha in iis mutetur, lymphaticis vasis interiectas esse, quibus ad glandulas per plexus facilis fit accessus. Horum autem plexuum quinque inprimis, si meis uti licet experimentis, numero, quorum primum obturatorium (Tab. II. litt. n.) commemoro. Constat vasis maioribus, quae glandulas, vasis obturatoriis sanguiferis nervoque cognomini circumpositas, nunc intrant, nunc iis rursus egrediuntur, ut sese aliis insinuent, quae a latere interno arteriae iliacae

q) Cl. Leonhardi dissertat. doctiss. *de resorptione praeter naturam impedita*, Lips. 1771.

cae externae defcendunt (litt. l.). Nafcitur a vafis, quae a glandulis internis, five fpinae offis pubis proximis, in pelvim defcendunt et fere medio loco pelvis verae five propriae a latere interiore nervi obturatorii plexum magnum effingunt, quem augent trunci lymphatici, qui ab exterioribus glandulis (litt. b. b.) ligamenti FALLOPIANI fuper arteriam iliacam externam in pelvim deflectuntur. Cum contextum eius diligenter difquirerem, vidi ex iis, quae inter arteriam iliacam externam et pfoam interfunt et in harum partium interftitio peculiarem plexum conficiunt, vafis (Tab. III. fig. II.) quaedam etiam ab exteriore latere arteriae et venae obturatoriae nervique in eum plexum intricari, et ob mutuam internorum et externorum lymphaticorum truncorum anaftomofin non folum iliaca, fed obturatoria etiam vafa anfa lymphatica cingi. Secundus plexus ifchiadicus eft, ob ifchiadicam incifuram magnam, cui appofitus eft, ita dictus (Tab. II. litt. q.). Nimirum ex plexu obturatorio a latere interno arteriae obturatoriae nervique nonnulli, ut mihi vifi funt, non parvi trunci in telam glandulofocellulofam, quae inteftino recto et vaginae uteri, in viris autem veficae urinariae, veficulis feminalibus, vafisque deferentibus proxima iisque intertexta eft, profunde verfus fpinam offis ifchii demittuntur, qui a latere interiore mufculi pyriformis nervorumque facralium, inprimis tertii, quarti, quintique, cum aliis lymphaticis, quae pofteriore loco a glutaeis mufculis per magnam incifuram ifchiadicam in pelvim ingrediuntur, coniunguntur. Ex utroque hoc plexu vafa emergunt, quae ab interno latere arteriae hypogaftricae et arteriae pudendae communis in tres quatuorve truncos colliguntur, qui partim iuxta arteriam hypogaftricam et iliacam communem ad lumbares glandulas, partim ad locum bifurcationis maiorum vaforum attolluntur et cum illis oppofiti lateris anaftomofi connectuntur (Tab. II. litt. u. v.). Tertius plexus iliacus internus eft, quem arteria iliaca externa et hypogaftrica intercipiunt (Tab. II. litt. w. w.). Nam vena iliaca externa ab interiore et inferiore veraeque pelvi propiore loco maxima ex parte plexu tegitur, ad quem componendum praeter ea, quae ex pelvi ab ifchiadico afcendunt, decem, immo duodecim, vafa a glandulis, annulo abdominali proximis, colliguntur. Ifta vero a vafis nafcuntur, quae iuxta arteriam iliacam externam a glandulis inguinalibus (litt. b. b. b. b. b.) oriuntur et proximas glandulas ingrediuntur (litt. m. m.). Iliaci externi, qui quartus eft, locum inter arteriam venamque iliacam externam et pfoam invenimus, isque ab inguine usque ad fynchondrofin offis facri offisque ilium pertinet, vafis iliacis adglutinatus (Tab. III. Fig. 2.). Scilicet vafa lymphatica externa, dum in pelvi arteriae et venae iliacae occurrunt et utramque cingunt, triplici curfu proficifcuntur. Alia eorum introrfum trans arteriam iliacam externam venamque ad internos et modo defcriptos plexus flectuntur (Tab. II. Fig. 2. litt. l.), alia recta verfus angulum facroiliacum pelvis attolluntur (litt. y. et Tab. III. litt. d. d.), alia denique extrorfum trans arteriam iliacam externam et venam fimilis nominis ad hiatum, qui pfoa et his vafis intercipitur, defcendunt (Tab. III. litt. f.), et fociis ibi affumtis iis vafis, quae ex pelvi infra venam iliacam externam ex plexu obturatorio et ifchiadico afcendunt, plexum longum effingunt; unde nonnulli trunci lymphatici ad fpinam dorfi emergunt, quorum alii lumbares glandulas adeunt (litt. i.), alii fub iliacis vafis transverfo fere curfu ad offis facri fuperiorem partem diriguntur (Tab. II. litt. β.), ut quintum pelvis five

C hypo-

hypogaſtricum plexum forment. Is in loco bifurcationis vaſorum maiorum, aortae ſcilicet et venae cavae, reperitur, et vaſa, tam ab iliaco externo, quam interno, in eum intromiſſa cernuntur. Cum vaſa eius iis, quae in introitu pelvis inveniuntur, maiora ſint, intelligimus ea, quo ductui thoracico fiant propiora, eo ampliora reddi. Cuncta enim huius plexus in duos, tres, quatuorve truncos confluunt, qui ante truncum aortae diviſae venaeque cavae aſcendunt et plexuoſa tela cum glandulis, ante aortam et venam cavam reperiundis, copulantur. Ad eum locum omnia plexuum hactenus deſcriptorum vaſa e pelvi emergunt ita, ut exteriora lumbares glandulas, interiora vero illas, quibus aorta et vena cava inde a pelvi usque ad originem arteriae meſaraicae magnae obſitae cernuntur, et quas confertim ibi poſitas (Tab. II. litt. ϑ. ϑ.) intelliges, pervadant. Ex iis, circum arteriam meſaraicam magnam diſpoſitis, glandulis, earumque plexuoſa tela, ipſi Nuckio non ignota r), et ab Ill. Hallero uberius deſcripta s), in dextro latere unum duosve truncos naſci vidi (Tab. II. litt. ι. ι.), qui, cum lacteis magnis inteſtinorum et lymphaticis, quae a viſceribus, nimirum hepate, rene aliisque proficiſcuntur, coniuncti eorumque acceſſu aucti, inter venam cavam inferiorem et aortam principio ductus thoracici a latere interno cruris dextri diaphragmatis inſerebantur t). Praeterea a glandulis lumbaribus, vaſisque quae eas perreptant, in quolibet latere duo, in dextro ſub vena cava, in ſiniſtro ſub aorta, ductui thoracico ante corpus duodecimae vertebrae dorſalis, vel paullo ſuperius, inſinuantur, quorum acceſſu is canalis non parum incrementi capit (litt. κ. κ.).

CAP. V.

Ductus thoracici per abdomen et thoracem progreſſus eiusque in venam ſubclaviam inſertio.

Plexus a me deſcripti, etiamſi inteſtinum rectum et veſica urinaria cum partibus genitalibus internis e ſede dimota et exſecta ſint, facile demonſtrantur et conſervantur. Atenimvero, ſi quis poſt bene factam vaſorum, quae a ſuperiore femoris parte pelvim intrant, repletionem peritoneum a muſculo iliaco interno, nervo crurali iisque nervorum lumbarium ramis, qui ante pſoam et ab interno eius latere ad marginem iliopuberalem demittuntur, a pſoa et veſica urinaria interiora verſus ſeparaverit, praetereaque hanc membranam reclinando, funiculum ſpermaticum et renum membranam adipoſam ſollicite et ita a peritoneo diſtenderit, ut etiam latera inteſtini recti et vaginae uteri in femina cum contextu celluloſo, quo hae partes circumdatae ſunt, appareant ac perluſtrari poſſint; alia eaque copioſiſſima occurrunt vaſa, non minus iis, quae commemorata ſunt, plexibus et glandulis irretita. Horum ea, quae a veſica urinaria et inteſtino recto, eorumque inprimis lateribus, et in femina a vagina uteri, originem habent, magna ex parte in plexum obturatorium, iſchiadicum, et iliacum internum inferi, etiam mea me docuerunt experimenta. Vaſa contextus celluloſi cutis abdominalis et peritonei e regione iliaca ad annulum et ligamentum Fallopii a latere arteriae circumflexae ilium

r) *Adenograph.*
s) *Element. phyſiol.* tom. I.
t) Icon. II.

silium u) et epigastricae deflecti et glandulis ibi positis irretiri, observatio est, quae Clarissimum MASCAGNI autorem habet x). Ne vero consilii mei limites excedam, in his describendis uberior esse nolo, ea sola enarraturus, quae mihi ex meis experimentis et observationibus innotuerunt. Quae cum ita sint, ductum thoracicum eiusque ex abdomine ad thoracem progressum et insertionem in venam subclaviam persequar, huiusque canalis cum visceribus abdominalibus et thoracicis, cum de eo Cl. MASCAGNI uberrime exposuerit, nexum leviter attingam. Vasa testis cum sanguiferis et vase deferente vaginali tunica inclusa sunt, eorumque, si ea cum cremastere distenta est, duo triave magna cernuntur, quae, posteaquam per annulum in abdomen sunt ingressa, iuxta chordam spermaticam a tergo peritonei in glandulas et plexus lumbares, et ex iis in ductum thoracicum finiuntur; vasa uteri ab utraque eius superficie ad ligamenta lata coguntur, unde iuxta spermatica vasa per lumbares plexus thoracico ductui insinuantur et in gravidis, quam in aliis, ampliora inveniuntur. Quae renis sunt et lienis, in latere sinistro ab his visceribus inter sua vasa sanguifera versus ductum thoracicum ita decurrunt, ut renalia quidem, cum spermaticis iuncta, lumbari plexui intricentur, lienalia vero sub pancreate in thoracicum canalem ingrediantur iuncta ibi cum pancreaticis et hepaticis. Eodem fere modo in dextro latere inter duodenum et renalia sanguifera vasa magnus plexus ab hepaticis, renalibus et atrabilariis construitur. Coniuncta haec vasa cum nonnullis truncis lymphaticis intestinorum, qui circum arteriam mesaraicam e mesaraicis glandulis prodeunt, uniuntur et, tum ante, tum post venam cavam, thoracico ductui anneetuntur. Superficialia concavae hepatis superficiei inde a margine acuto huius visceris ab utroque lobo a latere vesiculae felleae maxima ex parte colliguntur, et, capsula GLISSONII cincta, per varias glandulas collo vesiculae felleae et ductui choledocho appositas, transeunt, in quo itinere cum profundis et superficialibus lobuli SPIGELII coniunguntur, unde ad ductum thoracicum a tergo duodeni descendunt; quae lobi sinistri sunt, horum pars ad curvaturam ventriculi dirigitur, glandulas quasdam ibi collocatas pervadit et, cum quibusdam vasis ventriculi coniuncta, ductui thoracico iungitur. Inter superficialia convexae superficiei alia a lobo dextro, alia a sinistro versus ligamentum suspensorium ascendunt, GÜNZIO iam nota y), in quo in tres quatuorve truncos colliguntur, quorum superiores post processum ensiformem pectus intrant, et, posteaquam glandulas, diaphragmati impositas z), pervaserunt, inter laminas mediastini versus sinistrum latus pectoris ascendunt, et, assumtis vasis cordis et thymi, in ductum thoracicum vel vas lymphaticum brachiale sinistrum inseruntur, inferiores, perforato diaphragmate e longitudine costae ultimae et a latere venae cavae, in pectus ascendentis, ad thoracicum ductum in regione undecimae vertebrae dorsalis accessum sibi parant; reliqua vasa partim inter oesophagum et venam cavam inferiorem eundem ductum intrant, iuncta cum nonnullis pulmonalibus, partim vero per glandulas curvaturae ventriculi parvae transeunt, et, iuncta cum lienalibus et pancreaticis glandularum,

u) HALLER. *icon. arter.* fascic. IV. tab. I.
x) l. c.
y) Progr. *de hepate.* Lips. 1748.

z) Duas glandulas diaphragmati ante pericardium insidentes aliquoties vidi mercurio repletas per vasa superficialia hepatica.

dularum, iis interpoſitarum, auxilio ad ductum principem lymphaticum ſive thoracicum colliguntur.

Pulmonum vaſa lymphatica ſuperiore hieme aliquoties mercurio replevi. Magni eorum trunci ſulcis, quibus in utroque latere cuiuslibet pulmonis lobi diſtinguuntur, interpoſiti ſunt et ſub membrana pulmonum ab ambitu viſceris exteriore interſtitium verſus, a pleura ante vertebralem columnam dorſi formatum, proſerpunt. Non minora ſunt illa vaſa, quae ab ambitu pulmonis inferiore et exteriore ſub membrana eius ad ligamentum inferius, quo is cum diaphragmate et vertebris dorſalibus inferioribus convincitur, reperiuntur. In ea plica, praeſertim ſi ea inde a vertebris dorſi et oeſophagi ſede ad pulmonis lobum inferiorem et extrorſum paullulum tenſa ſit, eorum vaſorum magna cernitur copia, quae ab iſto lobo in oeſophagi glandulas intrant quorumque pars cum truncis illis, qui a ſuperficie convexa hepatis ad dictas glandulas aſcendunt, copulatur. At ſi quis pulmonem a pericardio extrorſum reclinet, et poſtea eundem antrorſum revolvat, ut ab omni parte nexum arteriae venarumque pulmonalium ob oculos habeat; intelliget, a ſuperiore et media pulmonis parte naſci multos et in his non parvos truncos, quorum alii glandulas nigras, anterius et poſterius oeſophago appoſitas, intrant, et ante pulmonalia ſanguifera vaſa et bronchia circum oeſophagum ad ductum flectuntur, alii iidemque ſuperiores, ubi glandulas bronchiales ante et poſt bronchos penetrarint, ab omni tracheae parte aſcendunt. Iſti ſuperiores trunci ubi tum ante tum poſt tracheam cum iis oppoſiti lateris reticularem plexum fecerint, maxima ex parte ad iugulares inferiores glandulas accedunt, unde verſus axillares et ductum thoracicum diriguntur. Haec cuncta iconibus, in quibus vaſa iſta mercurio repleta repraeſentantur, illuſtrare poſſem, niſi eas alii occaſioni, quam ex inſtituto de iis agere, reſervare maluiſſem. Vaſa lymphatica cordis in corde non admodum pingui viſui quidem expoſita ſunt eaque Cl. Cruikshank et Cl. Mascagni replerunt; exploratio tamen eorum atque repletio non parum laboris exigunt. Semel mihi contigit, ut in ventriculi dextri exteriore et anteriore parte per orificium eiusmodi vaſis, a me aperti, aerem inflarem, quo facto rete horum vaſorum ſub exteriore cordis membrana aere tumidum mihi apparebat, cuius areolas vidi eſſe minimas. Trunci eorum aſcendunt, et, cum pulmonalibus iuncti, cum iis, qui tractum arteriae mammariae internae ſequuntur, ductui thoracico immittuntur.

Hi ſunt rivuli lymphatici meis experimentis viſi, quorum in unum cavum confluxu communis lymphae et chyli natus canalis inde a vertebra lumbari ſecunda et prima per abdomen et thoracem ad locum inſertionis dirigitur. Huius autem aſcendentis non in omnibus eadem ratio eſt. Modo enim eius fere eadem per totum columnae vertebralis thoracis tractum eſt amplitudo, et mercurius facile modo deorſum, modo ſurſum, prouti truncus cadaveris inclinatur, decurrit; modo varia et in iſto, quod icone noſtra repraeſentatur, exemplo tria offenduntur loca, quibus inſularis eius eſt diviſio et unio (Tab. III.); modo in quibusdam locis quaſi circa ſe ipſe replicatur, in omnibus tamen, in quibus eum diſquiſivi, cadaveribus inter oeſophagum et venam ſine pari fere paullulum dextro latere corporum vertebrarum dorſalium aſcendit, ante corpus vertebrae dorſalis tertiae poſt aortam ſiniſtrorſum ſeſe flectebat et leviter curvus et verſus ganglion

ganglion thoracicum magnum convexus inter hoc ganglion et arteriam ſubclaviam, ante coſtae primae partem, cum vertebra coniunctam, cui per pleuram annectitur, a pectore emergebat, factoque ibi arcu, a poſteriore ad anteriorem partem in venam, vulgo ſubclaviam, in eo angulo, qui vena iugulari externa et ſubclavia intercipitur, inclinatur (Tab. III. fig. 1. litt. h.). Inſertio autem in venam vel ſimplici, vel duplici, loco fit, et brevi ante inſertionis locum ad canalem thoracicum ipſum rami ex iugularibus et axillaribus nonnulli maiores confluunt. Inter pectoralem enim et latiſſimi dorſi tendinem glandulae axillares magnum plexum brachialium vaſorum lymphaticorum ſuperficialium et profundorum, quorum utraque maxime ab interiore brachii parte aſcenderunt, ſuſcipiunt (litt. m. m. m. m. m.), unde efferentia vaſa alias glandulas intrant, quae in cadavere, unde icon petita eſt, duobus truncis in ductum thoracicum finiebantur (litt. o.).

CAP. VI.

Vaſorum abſorbentium cutis origo.

Ad alia tranſeo, quorum cauſſa non parva eſt inter anatomicos diſputatio. Cum nimirum Cap. III. cutanea lymphatica vaſa in truncos colligi, quos primum contextum celluloſum intrare et poſtea, aſſumtis in eo aliis lymphaticis, in proximas glandulas inſeri, Tab. I. demonſtraverim; non dubito, haec ipſa, Tab. I. depicta, vaſa abſorbentia iſta eſſe, quibus ſubtiliores particulae reſorberi corporique inſinuari ſoleant. Quam reſorptionem ut in omnibus corporis locis, ſic in cute locum habere et lymphaticis attribuendam eſſe, ita demonſtratum eſſe ſcimus, ut argumenta, quippe ab aliis ad eam rem probandam collecta, repetere nolim, addendum tamen hoc cenſeam, alia ex cutis tela ipſa incipere, aliorum vero ortum ab exterioribus limitibus eſſe petendum. Quaeſtio vero movetur, undenam prima exteriorum vaſorum inhalantium ſive abſorbentium cutis lymphaticorum origo ſit derivanda? ad quam diſſolvendam opus eſt, ut ab ipſa cutis, late ſic dictae, fabrica diſputationis principium petamus. Si cuti veſicatorium imponitur, vel cutis maceratione ſolvitur, vel coctione emollitur; attollitur ex ea pellicula tenuis, quae epidermis eſt, et ab exteriore parte laevis cernitur, ab interna vero ſtrias, quae rete formant, monſtrat. Hoc rete membranulam eſſe, ab exteriore epidermide diverſam, aethiopum cutis probat, quae, ſi commemoratis experimentis diſquiritur, epidermidem habet, cui nigrum illud rete, ab epidermide diverſum, ſubiectum eſt. Cel. Meckelius cognovit illud ipſum duplici parte conſtare, altera, ſolidiore, altera, quae mucum refert et quae idem eſt, quod Lieutaud corpus mucoſum dixit. Cum particulam cutis aethiopis diſquiſiviſſem, ipſe vidi, nigri reticularis corporis partem ſolidiorem magis epidermidi, quam cuti adhaerere fluidamque nigram aeque cuti ac cuticulae adglutinari. Si epidermis cum reticulari membrana ſeparatur, triplicis generis vaginulae ſive proceſſus ad cutim demerguntur. Quarum vaginularum aliae iis locis manifeſtae ſunt, quibus pili reperiuntur, quorum bulbi iis includuntur et poris ſeſe produnt, ſi pili evulſi ſunt a); aliae folliculi ſunt glandularum ſebacearum, quae circa

a) Ludwig. diſſertat. *de humore cutim inungente*, Lipſ. 1748.

circa mammas, labia oris, aures nonnullasque alias partes inveniuntur b); aliae denique non minus ac illae cuti, minus tamen profunde, inferuntur, quae villis five papillulis cutaneis adhaerent c). Hinc triplicis generis pori in cuticula funt ponendi, quorum alii ad vaginas pilorum, alii ad folliculos glandularum pertinent et denique ultimi ifti funt, per quos perfpirabilis materia efflatur et tenues particulae reabforbentur. Hi vero, qui perfpirationis et inhalationis operi dicati funt, in cuticula, etiamfi microfcopio perluftrantur, oculis quidem, fortaffis quoniam ob progreffum vaforum obliquum etiam horum pororum fitus obliquus effe poteft, detegi nequeunt, eos tamen vere adeffe perfpiratio et reforptio manifefto docent, eoque argumento etiam Cl. CRUIKSHANK, qui de iis fufius egit d), utitur, nec Ill. HALLERUS diffentire videtur e). Iam vero non epidermis tantum, fed corpus reticulare etiam five epidermidis interior lamina vaginam in cutem immittit, inclufam illa, quae epidermidis eft. Series eiusmodi vaginarum compofitarum iis locis, in quae copiofa cadit exhalatio et inhalatio, potiffimum in vola manus, inguinibus et axillis facile deteguntur. Ad eiusmodi vaginam poros hiare vaforum exhalantium et inhalantium facile cum Cl. CRUIKSHANK ipfe exiftimarim, ita ut quidquid vaforum orificiis proximum fit, id fi perfpiretur, per porum cuticulae extermінetur, vel, fi reforbeatur, per eundem attrahatur et orificio inhalantis vafis intra vaginulam corporis reticularis applicetur. Extremas igitur horum vaforum partes in confiniis cutis et corporis reticularis MALPIGHII ita pono, ut ea forbentibus ofculis a reticulari membranula epidermidis incipiant. Quodfi enim fanguifera vafa cadaveris infantis tenui liquore, oleo nimirum therebinthinae, vel ichthyocolla aqua fervida foluta et cinnabari tincta, replentur, et a cute epidermis et a labiis epithelion detrahitur; villi, five longiores papillulae, erecti apparent, quo facto inprimis labiorum oris pori inhalantes, fi microfcopio utamur, nobis fub vifum cadunt, veluti id nuper egregia icone, quam ob rerum tractandarum connexionem obfervationibus meis adiunxi f), Cel. CLARE comprobavit g). Iam vero hae radices extremae e papillulis, et nonnullis locis ex villis, cutaneis extremis natae cum aliis radicibus, quae ex cutis ipfius ftratis oriuntur, confluunt et in trunculos cutaneos (Tab. I. Fig. 2. litt. r. r. n. n.) coguntur, unde maiora cutanea vafa (litt. o. q.) nafcuntur, quae truncis fubcutaneis (litt. J. m. l.) et in fublimi contextu cellulofo fubcutaneo pofitis fufcipiuntur. Haec ictero mihi non parum illuftrari videntur. Si bilis ad inteftina non admittitur, fed retinetur; reforbetur illa et reforptus humor partim lotio, partim falivae, partim humoribus ad cutim movendis admifcetur. Biliofas quasdam particulas etiam ad corpus reticulare delatas effe, quas ibi errore loci haerere et cutim colore alieno inquinare, flavus ictericorum color haud dubie edocet; praefertim cum aethiopum exemplo conftet, cauffam diverfi coloris corporis

b) ibid. MORGAGNI *adverfar. anatomic.* I.

c) proceffus iftos in cute elephantis, pollicem interdum longos effe Cl. CRUIKSHANK l. c. afferit, p. 63.

d) l. c.

e) *Elementor. phyfiol.* tom. 5. *epidermis*, inquit, *undique humore interdum madefcit, qui per poros plerumque inconfpicuos eius penetrat*, p. 45.

f) Tab. I. fig. 1.

g) *a new and eafy method of curing the lues venerea by the introduction of Mercury into the fyftem through the orifices of the abforbent Veffels* etc. edit. 3. Lond. 1780. 8. p. 52.

poris externi in corpore reticulari positam esse. Iam vero si, adhibitis auxiliis, bili ad duodenum itineris libertas restituta est; sensim colore illo flavo deleto, is qui naturalis est, redit. Quam salutarem coloris mutationem ab osculis vasorum resorbentium cutis repeto, quae biliosas particulas, alia via e sanguine excernendas, e reticulari membrana resorpserunt.

CAP. VII.

Vasa lactea sive absorbentia intestinorum.

Quemadmodum vasa absorbentia cutis sub cuticula in corpore reticulari et vaginula ab eodem et epidermide formata, ita vasa lactea ab ampullula originem capiunt intestini, quam in illius cavo esse iniectiones a LIEBERKÜHNIO factae demonstrare dicuntur h). HEWSON quidem, quem alio loco ipse secutus sum i), inhalantia cutis et intestinorum vascula principio differre non statuit, cum suis experimentis nullam invenerit ampullulam k); ast, cum Cl. SHELDON l) et CRUIKSHANK m) periculis, sollertissime factis et ad hunc finem accommodatis, LIEBERKÜHNIANA afferta stabiliverint et confirmarint, lacteorum principium cum Clarissimis Viris a cavo membranaceo ex villosa tunica intestini deducendum esse puto. Quanquam vero, si originem spectes, cutis et intestinorum inhalantia vascula inter se differunt; attamen, si eorum anastomosin nobis ob oculos ponimus, utraque quodammodo inter se convenire et rete formare cognoscimus (Tab. I.). Liceat autem mihi, cum etiam ad haec exploranda meum contulerim laborem, eorum ex intestinis ad ductum thoracicum progressum ex meis repetere experimentis; nam, cum non lactea tantum mercurio, sed arterias etiam venasque intestinorum et mesenterii cera replerim; omnium horum vasorum decursum per mesenterium ad intestina demonstrare et quid diversi lacteis sanguiferis intercedat, facile declarare potero. Vasa lactea in iunioribus ampliora esse videntur, quam in senibus, ideoque in illis facilius quam in his spectantur. Decurrunt autem, postquam e villosa tunica per nervoso-cellulosam et musculosam penetrarunt, inter hanc et tunicam membranaceam, a peritoneo natam, a qua proxime in cellulosa teguntur, ita, ut magno et fere longitudinali arcu arterias et venas intestini decussent. Enimvero non eandem eorum esse directionem, quae sit vasorum sanguiferorum, facile vidi, posteaquam per arteriam venamque mesaraicam magnam, lacteis antea repletis, ceraceam materiam in vasa sanguifera intestinorum immiseram. Cum in sene septuagenario arterias et venas intestinorum ichthyocolla replevissem, liquor non solum haec vasa, sed contextum etiam cellulosum, in quem, ut mihi videbatur, effusus erat, vel quem distenderat, ita pinxerat et mutarat, ut pauca quidem lactea in hoc ipso cadavere huius senis conspicerem eorumque nonnulla iniecto humore replerem, in quibus tamen, cum glandulae mesaraicae obstructae essent, longius versus radicem mesaraei mercurius non perrexit. Contrarium melioremque experimentorum successum in cadavere iunioris hominis, unde

h) Dissertat. *de fabrica et actione villorum intestinorum tenuium.* Lugd. 1745.

i) in dissertatione *de motu chyli et lymphae* anno 1778. edita.

k) l. c.

l) *History of the absorbent system* etc. Lond. 1784. p. 37.

m) l. c. p. 56.

unde icon quarta nata eſt, ſum expertus. Praeterea et hoc mihi videor animadvertiſſe, progreſſum eorum ſaepius non curvum tantum ſed ſerpentinum etiam eſſe et plures valvulas ac brevioribus intervallis, quam in lymphaticis, ſeparatas, in iis inveniri. Ubi ad marginem concavum inteſtini venerunt, directione et progreſſu per meſenterium ad glandulas a vaſis aliis plane differunt. Etenim a margine inteſtini concavo, immo prius ſaepe, in tres quatuorve truncos dividuntur et trans arterias et venas obliquo curſu proximas glandulas petunt. In iſto autem ad glandulas acceſſu trunci multoties dividuntur (Tab. IV.), quorum alii cum omnibus ſuis ramis a glandulis, inteſtino proximis (litt. b. b. b. b.), introitu ſuſcipiuntur; alii eas praetereunt, ut ad glandulas, quae intermediae ſunt, et quas ſecundi generis dicere ſcriptores ſolent (litt. c. c. c.), diſtribuantur; ſunt etiam, qui ad glandulas tertii generis, ſive, quod mihi magis probatur, radici meſenterii proximas, extenduntur et cum iis coniunguntur (litt. d. d.), in plerisque tamen e glandulis primi generis, quas inteſtino proximas dicere mallem, maiores iis, qui eas intrarunt, trunci egrediuntur, et, cum lateralibus anaſtomoſi iuncti, partim ſecundi, partim tertii generis glandulas et principio ductus thoracici proximas adeunt et ab iis excipiuntur. Qui ab inteſtino in glandulas primi generis immittuntur, hos, ut Cl. Sheldon iam animadvertit, raro cum collateralibus anaſtomoſi iunctos eſſe, ſed mox ad glandulas dirigi etiam vidi. Quo loco arteria meſaraica magna (litt. e.) ſimilisque vena (litt. f.) in modum arcus flectuntur, ut arcus vaſculoſi meſaraici inde naſcantur, quatuor immo ſex ſeptemve maiores glandulae reperiuntur, ad quas mole maiores quidem, numero tamen pauciores trunci lactei colliguntur ita, ut, paucis qui eas non intrarunt, ad principium ductus thoracici ipſius directis, omnis fere chylus per has tertii generis glandulas nonnullaque exinde producta maiora vaſa lactea in ductum thoracicum tanquam in receptaculum infundatur (litt. l. l. l.).

SECTIO



SECTIO II.

DE MOTU CHYLI ET LYMPHAE GLANDULISQUE CONGLOBATIS

DISSERTATIO

ITERUM EDITA, EMENDATA, MULTUM AUCTA ET CUM NOVIS EXPERIMENTIS ET ICONIBUS COLLATA.

---

§. I.

Motus chyli in villos inteſtini.

Ut appareat, quo redeant haec de vaſis lacteis inteſtinorum et lymphaticis cutis aliarumque partium repletionis auxilio viſui clare exponendis a me facta et hactenus commemorata experimenta, ad eorum qui lymphatico vaſorum genere continentur, humorum motum me convertam, et, cum alia eorum unum idemque humorum genus vehant, alia modo lympham, modo chylum propellant, a motu chyli ordiar. Liquidum hoc in homine et plerisque animalibus album, in avibus autem pellucidum et lymphae ſimile a), ex elementaribus alimentorum particulis, quae vegetabilis putrefactionis auxilio diſſolutae et cum propriis animalibus ſuccis digeſtae ſunt b), compoſitum eſt et canalibus continetur, quos antiquitas venas Aſellianas et vaſa lactea dixit. Novimus enim in inteſtinis, tenuibus maxime, quae aqua elota fuerint, ſi inverſa in vas vitreum, aqua pura repletum, immergantur, tum in rugis, quae a Kerkringio nomen acceperunt, tum in omnibus villoſae tunicae locis, praeter ea, in quibus glandulae inveniantur, flocculos, villos dictos, conſpici, quorum de fabrica quae cognita habemus, Lieberkühnio c) plurima ex parte debemus. Cuius ex obſervationibus conſtat, componi villum ex arteria vena atque nervo, hasque partes cum principio vaſis lactei eſſe coniunctas; in extremo villo caveam eſſe, quam ampullulam vocat, foraminibus inſtructam, eamque intus ſpongioſam ſive celluloſam reperiri, praetereaque extremam arteriam et venam in eam patere. In animalibus, quae brevi ante ſectionem lacte paſta erant, extremum villum albo humore turgere vidit d), unde concludit, cavum adeſſe, quod per acceſſum chyli dilatatum fuerit, atque, ne quid dubitationis ſupereſſet, in arteriam et venam ceram immiſit, viditque ceram albam in extremam partem, quam vi prioris experimenti cavitatem amplam eſſe exiſtimarat, effluxiſſe e). Expandit etiam partem inteſtini inter duos

a) Hewson's *experimental inquiries of the lymphatic ſyſtem.* cap. 4.
b) Arbuthnot *eſſay of the aliments;* cap. I. prop. 3.
c) Diſſertat. *de fabrica et actione villor. inteſtin.*
d) l. c. §. 2. 3.
e) In iis experimentis, in quibus cera non in ampullulae cavum pervenerat, materia iniectionis adeo erat diluta, ut per minima vaſa in cavum inteſtini penetraret citius nilque in cavum villi effunderetur; in illis autem, quibus adhibuerat materiem ceraceam tenuciorem, haec materies cum ad cavum inteſtini penetrare non poſſet, in ampullulam diſceſſerat. l. c. §. 6.

duos metallicos annulos, et, aere per vaſa ſanguifera immiſſo, extremus villus, veſiculae inſtar, attollebatur f). Hanc igitur caveam, quotiescunque inteſtinum fibris muſcularibus contrahatur, cum extremo villo in alimenta diluta immergi, quo facto liquidiſſimam ciborum aſſumtorum partem ampullulae adhaerere, per foramina eius intrare eamque replere, idque potiſſimum fieri, quando contractae fibrae muſculares relaxentur: eo enim tempore contigua et contracta vaſa ſanguifera rurſus extendi ipſamque ampullulam priſtini loci atque magnitudinis fieri. Iuvari autem hanc ampullulae expanſionem tela celluloſa, intus reperiunda, cuius elatere parietes cavi a ſe dimoveri, ut chylus a cavea et principio vaſis lactei commode excipi, exceptusque in truncum vaſis ulterius transferri poſſit, quod nova inteſtini contractione fieri g). Nam dum fibrae muſculares contractionem moliuntur, ea portio, quae ampullula et principio vaſis lactei continetur, premitur, haec vero, partim, quoniam valvulae reditum intercipiunt, partim, quia aucto vaſis lactei diametro reſiſtentia tanti momenti non eſt, unde obſtaculum ponatur, coeptam viam perſequitur. Quibus poſitis, chylus ſine motu inteſtinorum periſtaltico neque in ampullulam villi neque in vas lacteum propellitur. Ea enim de cauſſa non ſolum iam acceptus chylus a vaſis contractionis tempore in continuis ramis meſenterium verſus urgetur, ſed relaxationis etiam ſtadio ipſi novae chyli portioni, ampullam ingreſſurae, ſpatium datur. Equidem olim h) quaedam mente revolvebam argumenta, quae his repugnare mihi videbantur. Cogitabam enim, vas lacteum, chylo plenum, turgere, hacque de cauſſa cavi formam induere, iſtam vero veſiculae ſpeciem eum Virum fallere et in eam opinionem adducere potuiſſe, ut magis ſimulatam quam veram ampullulam ante oculos habuerit. Lubricum etiam fallaxque mihi videbatur argumentum a repletione vaſorum petitum, cum iniectio artificis anatomica doceat, quamcunque partem, ſi vaſorum repletio ex voto fuerit facta, elevari atque aliam, quam naturalem ſpeciem prae ſe ferre poſſe. Mihi praeterea perſuadere ſtudebam, cum retiformis ſit vaſorum lacteorum inter tunicas inteſtinorum, ſaltem inter membranaceam et muſcularem, anaſtomoſis i), talem telam ita per aerem, ei immiſſum, elevari potuiſſe, ut extremus villus proceſſum veſicularem effinxerit. Quid quod Cl. Hewson hanc villi ſtructuram ſectione variorum animalium non comprobari et in avibus, piſcibus atque teſtudine, nullas in villoſa tunica veſiculas, ſed modo poros, modo proceſſus iis inſtructos inveniri prolixe aſſeruerit k)? Attamen, cum poſtea temporis in villorum fabrica, praeſertim vaſis lactei ex inteſtinorum tunica villoſa incipientis, etiam alii Clariſſimi Viri, Cruikshank l) et Sheldon m), quorum ille orificia vaſorum lacteorum abſorbentia in ampullula microſcopio, hic vero in variis cadaveribus ampullulas tales vidit, quales Lieberkühnius deſcripſit, de ampullularum praeſentia dubia mea lubenter dimitto. Unum eſt, quod motum periſtalticum inteſtinorum motus chyli in ampullulam cauſſam eſſe diſſentiam. Neque enim a motu iſto inteſtinorum tanta vis oriri mihi videtur, qua chylus, cum effugium in longitudine tubi inteſtini

f) ibid.
g) ibid. §. 21.
h) in prima huius diſſert. *de mot. chyli et lymphae* edition. anni 1778.
i) Lieberkühn, l. c.
k) l. c.
l) *Remarcks on the abſorption of Calomel from the internal ſurface of the mouth;* pag. 56.
m) *Hiſtory of the abſorbent ſyſtem* etc. p. 37.

inteſtini habeat, in anguſtam ampullulae aperturam prematur, neque deſunt aliorum humorum exempla, qui aliis, quam preſſione, cauſſis in corporis interiores partes ſuſcipiuntur.

§. II.

Vera huius motus cauſſa.

Ne vero, relicta illa opinione, aliam, quam phyſicis et anatomicis fundamentis ſuperſtructam eligamus, in memoriam nobis revocemus ea, quae de villoſa tunica canalis alimentorum ita cognita atque certa ſunt, ut vix ab ullo de iis dubitetur. Vix eſt, qui cutim, etſi locis, quae patula ſunt, intercapedines intercipere videatur, interruptam eſſe credat: ea enim ad omnes corporis hiatus ab exterioribus reflexa et in iis mutata, cavum quod intrat, ab interiore parte inveſtit. Quae epidermis eſt, in inteſtini villoſam prolongatur n). Iam vero non ſolum Ruyschii, Halleri atque Venerandi mei quondam Praeceptoris Ludwigii obſervationibus conſtat, arterias et venas cum nervis inde a partibus muſcularibus et cellularibus ad exteriorem cutis telam, quae in cuticulam abit, extendi atque ſub papillarum cutanearum ſpecie oculis ſubiici, ſed nec dubitandum eſt, lymphatica abſorbentia vaſa iisdem intertexta eſſe, cum ſanguiferis connexa. In qua opinione confirmamur tum, quoniam vaſa lymphatica cum contextu celluloſo connexa et ad cutim ipſam pertinentia deprehendimus o), tum etiam, quoniam particularum acrium morboſarum p) atque medicatarum q) quae fuerint reſorptae, effectus ad glandulas, huic cutis parti, cui applicatae et qua reſorptae fuerint, proximas pertinet; quae ubi ſanae fuerint, vel intumeſcunt, vel, obſtructae, molliores redduntur atque infartos humores dimittunt. Papillulae hae cutaneae, in quas reſorptionem cadere diximus, nonnullis in partibus eam ſpeciem prae ſe ferunt, ut eas villos rectius dicas, cuiusmodi prominentibus nervoſis partibus apices digitorum, labia oris atque lingua abundant. Cum igitur cutis ad oeſophagum ventriculum et omnia inteſtina perveniat eiusque epidermis in his partibus villoſam tunicam effingat r), ſtatuendum eſt, villos iſtos praeter ſolam ampullulam partium, quibus componatur, indole, papillulis cutaneis longioribus ſimillimos eſſe, et in iis non minus, ac in cute, abſorbentia lymphatica ſive lactea extare, quae vi ſuctionis chylum ad eum modum attrahant, ad quem varia a cute reſorbeantur. Si praeterea ea, quae Cap. VI. de vaſorum lymphaticorum inhalantium cutis origine experimentis demonſtrata ſint s), in mentem nobis revocemus, eademque radices ſub cuticula e corpore reticulari ſuas trahere et quidquid ab exteris ſorbeant, id ea per porum cuticulae aſſumere, lacteum autem vas ampullulae orificio chylum ſugere cogitemus: maximam tum partium ipſarum tum earundem actionis ſimilitudinem eſſe ipſi intelligemus. Hoc addere vellem, villi veſiculam ſive extremam eius

partem

n) Haller. *element. phyſiol.* tom. 5. p. 12.

o) Vid. cap. 2.

p) Variolas ſuperatas tumores glandularum colli ſequuntur: ſine dubio fomes varioloſus in contextu celluloſo ſub cute contentus per vaſa lymphatica reſorbetur et ad glandulas ducitur, unde, morbo iam ſuperato, inflammatio et ſuppuratio non parum moleſtiae faciunt, dum vaſa ſanguifera ab obſtructis lymphaticis irritantur et ad inflammationem evocantur.

q) Quo propius glandulis mercurialia illinuntur, eo citius obſtructiones earum reſolvuntur.

r) Haller. l. c.

s) pag. 13.

partem celerius et copiosius, quam cutis inhalantia vasa, resorbere posse, quum constet, tum inhalationem, tum perspirationem ab epidermide, quae in cute durior est, temperari t). Quae cum ita sint, caussa, quod chylus in vas lacteum intrat, non alia est, quam vis illa canalibus capillaribus lacteis insita, qua quidquid fluidi orificiis applicatum est, attrahunt tamque longe ab cavo intestinali removent, quam diameter vasis diametrum capillaris canalis non excedat. Idem ergo fit, quod fieri scimus in motu succi plantarum, qui, ex terra vel aere vasis capillaribus attractus, in cohaerentibus canalibus elaboratur u). Sed hoc quaestionis caput est, unde canalibus istis ea reddatur rigiditas, qua more tuborum capillarium chyli particulas attrahere possint, cuius rei caussam inventuros nos oportet oculos ad vasa convertere, quae magna ex parte villum conficiunt, et quae, dum humoribus plena sunt, istos vasis lactei parietes ita distendunt, ut more canalium e vitro confectorum rigeant. Nam cum intestina cadaveris lacte repleta essent, vasa lactea in solo animale vivo, neque vero in mortuo chylo plena cernebantur x); ergo extincto in vasis humorum motu sublata est canalis tensio et resorptio opus est canalis, qui vi humorum, qui ad circumiecta vasa adducuntur et per ea transferuntur, riget. Cum his etiam ea consentiunt, quae in villis intestinorum, si iniectio ex voto facta est, facile cernuntur. Memini tales rubros villos me in parte intestini tenuis videre, cuius vasa Cl. Ianckius, Venerandus meus in anatome Praeceptor, cera repleverat. Nam si liquores, in vascula villi arte impulsi, eundem protrudunt, quidni idem praestent humores ad villum alia ex caussa adducti? Verisimile itaque est, liquidiorem alimentorum partem villum nervo instructum et sensilem irritare et motu humorum in vasis ei circumsitis aucto, extremum vas lacteum, dum riget, proximas quasvis attenuatas partes absorbere. Ipsam vero etiam ampullulae fabricam suctioni non contrariam esse, animalia, quae ampullulis sugunt, ut taeniolae, satis probare videntur y).

§. III.

Motus lymphae e cellulis et cavis alius generis in principium vasis lymphatici.

A chylo ad lympham transeo. Celebratissima est Boerhaavii, quae de decrescentibus vasis extat, sententia z), cui et hoc inest, vasa lymphatica ex arteriis oriri venisque rursus inseri, quae cum experimentis confirmari viderentur, plurimis probabantur. Fidem huic opinioni non solum Loewenhoeckii observatio fecerat, qui oculo armato in sanguine globulos rubros maiores, serosos minores et his minores albos lymphaticos se vidisse affirmarat, quos vasorum diametris aiebat ita esse accommodatos, ut, qua globulorum moles decresceret, eadem ratione vasa minora invenirentur, sed viderat etiam in Nuckii a), aliorumque experimentis, iniectos in arterias humores in vasa lymphatica transiisse, cuius rei caussam esse nexum vasorum arteriosorum et lymphaticorum. Simplicissima igitur lymphae in vasa et ad sanguinem transitus explicatio

t) Ludwig. dissert. *de cuticula*, §. 19. Morgagni *adversar.* II. animadvers. 3.

u) Whytt *of the motion of the fluids in the absorbent vessels.* Vid. Oper. p. 243.

x) Hewson, l. c. cap. X. p. 184.

y) Werner et Feller *description. vasor. lacteor. atque lymphaticor.* p. 14.

z) *Praelection. acad. in institut. med.* Vol. 2. §. 226.

a) *Adenolog.* cap. 4. 6.

explicatio haec effet, eam, in arteriis minimis evolutam, ipfo earum fyftaltico motu in principia vaforum lymphaticorum protrudi et inde partim in venas connexas, partim ad glandulas conglobatas, et deinde per ductum thoracicum in fubclaviam venam promoveri. Neque tamen cum his confentiunt ea, quae ex MONROI b) meisque aliquando eodem modo inftitutis experimentis fluxerunt. Nam cum mercurius in arteriam fpermaticam propulfus in vafa lymphatica non intraffet, fed in cellulas antea effufus inde in lymphaticos canales regreffum fibi paraffet; quilibet intelligit, lympham, tum eam, quae in quocunque contextu cellulofo invenitur, tum iftam, quae in ventribus vifcerumque interftitiis diffufa continetur, non ex arteriis ipfis, fed variis cavis, quorfum ex arteriis venerat, reforberi. Iniectiones etiam ceraceae materiae, cui copiofum oleum therebinthinae admixtum eft, vel tales, quae ex ichthyocolla vel therebinthina cum aqua fervida commixta et cocta paratae funt, liquoribus iftis in arterias iniectis, rete effingunt, in quo non cum vafis lymphaticis, fed cum arteriis venarum eft anaftomofis. Haec enim tum iniectum liquorem fufcipere, fi tela cellulofa, quae cum rete coniuncta eique circumiecta eft, repleta fit, graviffimus autor MASCAGNI experimentis multis modis nuper inftitutis folide declaravit c). Utrum vero haec reforbenda lympha ex rete ifto vafculofo, quod a minimis arteriis et venis componitur eo loco, quo horum vaforum anaftomofis initur, per poros inorganicos, an exhalante arteriola lymphatica in tela cellulofa deponatur, dictu facile non eft. Si in mentem mihi revoco, me in cadavere infantilis corporis, cum vafa eius oleo therebinthinae cinnabari tincto, cui pauxillum febi additum erat, repleviffem, multis locis febum arteriis venisque circumiectum, non tinctum colore, reperiffe, praetereaque etiam eiusmodi febum e naribus et rete vafculofo membranae pituitariae proveniffe; a veritate non aliena mihi propemodum videntur, quae de fecretionibus per feceffum particularum per poros inorganicos nuperrime fcripta funt d). Tenuiffimos tamen humores, ut in corticali cerebri parte et in coniunctiva oculi membrana, in quibus pauca rubra vafa cernuntur, non ex productis minoribus et exhalantibus, fed e rete arteriofo ipfo rubris globulis inftructo fecerni, opinio eft, cuius affertio difficultate prorfus vacare non videtur. Qui vero fecundum BOERHAAVIUM lymphatica vafa arteriis continua effe, et, quod confequens huius opinionis eft, lympham in reducentia vafa tranfigi ftatuunt, ii ingreffum in iftos canales non reforptione, fed preffione repetunt, nec minus errant ac illi, quibus chylus praecipue motu periftaltico per

b) *Obfervat. anatomic. and phyfiol.*

c) *Prodrome d'un ouvrage fur le fyfteme des vaiffeaux lymphatiques*, pag. 8. ubi nexum vaforum lymphaticorum cum tela cellulofa ita exponit: *J'ai injecté avec de l'eau chaude colorée les Vaiffeaux fanguins des autres parties, cette eau a fuinté de couleur pâle dans la Cellulaire, & s'eft gliffée avec cette couleur dans les Vaiffeaux lymphatiques de ces parties. Les parties fe font enflées comme dans l'Hydropifie.*

d) Liquorem tenuem per iniectiones anatomicas ex arteriis in contextum cellulofum per poros earum fecedere nec ABRAH. KAAU nec HALLERUS ignoravit; nuper vero Cl. MASCAGNI, cum eiusmodi experimenta repetiiffet, iisque vidiffet, ichthyocollam, cui cinnabarim addiderat, depofito rubro colore, per poros arteriarum et venarum in telam cellulofam partium quarumcunque effugiffe, fecretiones ex analogia explicandas et ex rete vafculofo arteriarum et venarum repetendas effe afferuit. *Prodrome* etc. cap. 2. KAAU *de perfpirat. Hippocr.* n. 563. HALLER. tom. I. *elem. phyfiol.* pag. 17.

per venas lacteas moveri videtur, nisi quod pressionem diverso modo fieri fateantur. Atenimvero, ut villum non nisi suctione lacteum illum humorem recipere intelligimus, sic lymphatico vasi insita est quaedam vis, qua illud humorem in cellulis cavisque contentum absorbeat. Non obstat huic opinioni, quod canales illi, collapsi et in cadavere, vix resorbeant. Natura enim utrique vasorum generi, lacteo aeque ac lymphatico, dum vita et irritabilitas iis insunt, adiumenta addidit, quibus ad modum tubulorum vitreorum capillarium tam obliquo quam perpendiculari situ liquidum absorbeant. Non solum chylus, qui e gelatinosis alimentorum particulis humanisque, naturali viscitate praeditis, liquoribus commixtus est, orificiis villi sponte adhaeret, sed lympha etiam, quae ex sanguine vel in cellulas vel in ventres collecta est, non pro mera aqua est habenda, sed, cum ea, morbosa, vel in pus mutata, vel hydropicorum paracentesi protracta, floccos ostendat et ad ignem in grumos concrescat e), tenax est, et a sugente canale facile suscipitur, modo reliquae, a quibus parietes eius rigeant, adsint caussae, quas quidem adesse reperies, si cogitaveris vasa sanguifera, vasi lymphatico circumiecta, sanguine plena et ob propriam plenitudinem, vel lentum recepti fluidi motum vasa lymphatica ipsa distenta esse.

§. IV.

Chyli et lymphae per vasa lactea et lymphatica progressus.

Resorpti humores partim ob angustiam vasorum capillarium partim ob valvulas, quibus lactea nec in intestinis carent (Tab. IV. litt. i. i.), in locum, unde venerant, redire nequeunt, sed in itinere promoventur. Contractae intestini fibrae motu peristaltico canalem lacteum stringere et chylum in ampliores protrudere truncos videntur: attamen, cum vel eo tempore, quo exiguus est intestinorum motus, vel brevi post mortem in animalibus chylus promoveri visus sit, haec vera caussa esse non potest. Praestat chyli propulsionem tum a nova portione resorpta, tum a propriis, in ipsa vasis structura positis, viribus repetere. Nullum enim dubium est, ut in capillaribus plantarum canalibus succus attractus praecedentem propellat, ita et in lacteis vasis chylum eadem caussa e loco suo moveri. Quod facile est concedendum, cum valvulae reditum impediant, vasa vero ipsa, ubi nerveam et musculosam tunicam exteriorem partem versus penetrarint, in exteriore cellulosa retiformi plexu connexa sint et ampliora reddantur f), ita ut, si quo loco difficultas viae fuerit facta, per proximos canales exitus concessus deprehendatur. Quemadmodum enim in sanguiferis vasis frequens ramorum anastomosis sanguinis cursum dirigit facilemque reddit; ita non minus in illis canalibus, toties inter se connexis, chylus tarde quidem, attamen absque periculo impediti progressus in maiores truncos procedit. Addenda praeterea est vasis lactei et lymphatici structura, quae, etsi ob fibrarum teneritatem sensibus parum subiiciatur, ratione tamen cognosci potest. Fere unicum, quod sensibus patet, hoc est, quod ad stimulum applicatum fortius constringantur et irritabilitatem prodant g). Sed hoc ipsum nos in viam ducit, in qua ea, quae oculis non patent, quasi mente et coniectura

assequi

e) *Mem. de l'Acad. des sciences*, 1701. p. 152.

f) LIEBERKÜHN, l. c. tab. II. III. SHELDON, l. c. tab. I.

g) HALLER. de part. corp. human. sentient. et irritabil. exper. 249. 250. 251.

assequi possimus. Apparet enim, oportere iis inesse nervos, quibus cum vasis sanguiferis connexis vel veram muscularem h), vel certe, ut in aliis corporis nostri partibus videmus, ei analogam habeant tunicam. Quibus positis concedendum et hoc est, interiorem eorum parietem ita sensilem esse, ut a liquido incluso ad contractionem evocentur. Quare ut Clarissimum WHYTT i) sequamur, uti in plantis canalium motus caloris stimulo excitatur, ita in animalibus fibrae vasorum non solum chylum, sed lympham etiam vehentium, stimulantur atque irritantur, ut propria et insita vi contentum humorem moveant. Contractio igitur intestinorum, diaphragmatis, aliorumque respirationis organorum motus et arteriarum mesaraicarum pulsus accessoriae quidem sunt caussae, verae tamen dici non possunt.

§. V.

Glandularum conglobatarum utilitas.

Cum uterque liquor, chylus et lympha, ad glandulas conglobatas et ex iis ad ductum thoracicum venamque subclaviam propellatur, videndum est, num quid e glandularum fabrica colligi possit, quod his humoribus, per eas motis, accidat. NUCKIO, qui in musculosa et fibrosa glandularum substantia lympham non tantum attenuari, sed per succum etiam nerveum, a nervis, qui glandulas ingrediantur, adductum, subtiliorem reddi et singulari quadam vi instrui credidit k), non assentior; cum ipsius glandulae nervorumque in eam ingredientium ea non sit proportio, quae hanc sententiam veram esse iubeat. Neque magis ea placent, quae MALPIGHIUS protulit, cui in conglobatis istis partibus folliculi constructi esse visi sunt, quibuscum lymphatica vasa, tanquam ductus excretorios, ita esse connexa, ut, quidquid in illis sit depositum, ab his educi existimaret l). Quae si essent, invenirentur folliculi, quorum tamen nulli visi sunt, et, si qui forte inventi fuerint, eos propter morbum inventos esse Clarissimo HENDI m) credere maluerim. Quae MONROUS n) et MECKELIUS o), Cl. Viri, fecerunt, experimenta, in quibus mercurius per vasa lymphatica in glandulam intrarat et ex oppositi lateris margine rursus exierat, suadere videntur opinionem, glandulas istas nil aliud, nisi lymphaticorum vasorum, copiosissima anastomosi in globosa ista parte coniunctorum, plexus esse, eorumque fabricae auxilio lympham, per tot angustos atque toties flexos canales provectam, ad futuros usus praeparari, neque aliud liquidum cum ea commisceri, nisi lymphaticum, illi prorsus simile, quod ex cellulosis partibus advenerit.

h) Nam cum irritabilis vis secundum HALLERUM fibrae muscularis sit, colligi inde poterit, musculosi quid in tela vasorum lymphaticorum inesse, vel musculosae analogum.

In ductu thoracico equi fibras musculosas nuper Cl. SHELDON vidit. Numerat eius tres tunicas, quarum externa in thorace et abdomine membranacea est a pleura vel peritoneo orta; media est musculosa, ex fibris maximam partem circularibus composita sed alius etiam directionis intermistae sunt; tertia est interna cum media per telam cellulosam coniuncta; haec interna polita et densa est ideoque exsudationem lymphae prorsus impedit et valvulas efficit, l. c. p. 26.

i) WHYTT *of the motion of the fluids in the small vessels*, sect. 2.

k) l. c.

l) Epistol. *de structur. glandul. conglobat.* p. 145. vid. oper.

m) *Comment. medic. Edimburg.* version. teuton. tom. III. part. I. sect. XI.

n) *Observat. anatom. and physiol.* p. 40.

o) Dissert. epist. ad HALLER. de vasis lymph.

nerit. Si cogites iniectionis auxilio monſtrari, copioſas arterias glandulam penetrare atque per celluloſam eo modo, quo Ruyschius illas oſtendit, diſtribui, venasque adeſſe, quae ſanguinem reducant, veriſimile eſt, naturam eam ob cauſſam hanc diſtributionis atque convolutionis vaſorum ſpeciem feciſſe, ut lymphaticus in iis ſecerneretur humor talis, qui a tenuiſſimae telae vaſis elaboratus differat ab eo, qui ex corporis partibus celluloſis ſit reſorptus eumque ſubtilitate et bonitate antecellat p). Quemadmodum enim chylo iam in inteſtinis bilis, ſuccus pancreaticus, aliique liquores, e vaſis ſecreti, admiſcentur, ut ſuccis corporis animalis aſſimiletur; ita is in tranſitu per glandulas meſaraicas, cum e cellulis ſubtilis et admodum elaborata lympha reſorbeatur, ad futura corpori praeſtanda commoda aptior reddi videtur. Eadem in reliquas glandulas conglobatas cadunt. Cellularum, unde radiculae vaſorum egredientium lymphae ordiuntur, teneritas q) opinionem ſuadet, lympham aliunde ad eas adductam, affluxu tenuioris liquidi mutari et ad ſecretiones varii generis perfici.

§. VI.

Praeter utilitatem iam demonſtratam conceditur eſſe aliam.

Ne autem negem, quae ſatis firmis argumentis, uti mihi videntur, probari poterunt, praeter eam, quam in elaboranda tenuioris et melioris generis lympha poſui, utilitatem, praecipuam hanc lymphaticarum glandularum eſſe facile largiar, ut id ipſum liquidum, e cellulis corporis reſorptum per ambages iſtas atque viae longitudinem et difficultatem attenuetur, et ad officia multiplicis generis praeparetur. Diligens organorum corporis animalis diſquiſitio quemque docere poterit, ſecretionem humorum actionem admodum operoſam eſſe, nilque, in uſus corporis impendendum, proxime e mere rubro ſanguine deponi, ſed in minoribus vaſis elaborari et ad propria receptacula deponi omnia, quae ſeparentur, liquida. Etſi enim non ignoro, extare varia humorum genera, quae partim, quoniam ſuperflua ſunt, partim etiam, quoniam, etiamſi craſſior eorum ſit mixtio, utilitate autem non carent, actione arteriarum e circulo ſanguinis ſeparentur; plurimorum tamen, quae ſecreta ſunt, liquidorum utilitas et particularum, quae iis inſunt, facultas in eam nos deducunt opinionem, oportere in ſanguine eſſe materiem quandam, non tantum uberrimam, ſed admodum etiam attenuatam et vi circuli ita elaboratam, ut per varia cola tranſire variosque in uſus impendi poſſit. Atque haec erit lympha, quae, poſtquam per minora vaſa ad cellulas compulſa et in iis ad aliquam moram depoſita fuit, denuo, ut ad uſum aptiſſima reddatur, vires vaſorum reducentium, praeſertim in plexibus glanduloſis ſatis experta eſt. Nam cum lympha non acre ſit fluidum, ſed blandum, videtur illa in cellulis ita ſpiſſa reddi, ut, cum absque tenuitate utilis eſſe nequeat, nova reſolutione, qua arctius attractae particulae dirimantur, opus ſit. Tales enim humores reſolvendi et attenuandi vires non ſolis arterioſis ſed alius etiam generis canalibus attribuendas eſſe, venae portae exemplo probari poterit, cuius ramos, etſi fabricam arterioſam non habeant, ad ſanguinis tamen globulos dividendos plurimum valere bilis

p) Ruysch. de fabrica glandular. Epiſtol. ad Boerhaavium.

q) Conf. Ic. I. fig. 2. et Ic. II. et Cl. Mascagni Tab. I. fig. 8. 9. 10. 11. 12.

bilis fecretio quemcunque docet. Quamobrem mihi non difplicet opinio, ut alios humores in aliis organis, ita lympham in glandulis et plexibus refolvi et praeparari, ut per alias tenerrimae fabricae partes tranfire et in fecernendum cuique organo proprium humorem impendi poffit.

§. VII.

Obiectiones nonnullae removentur.

Venio tandem ad eas, quas evitare hic loci nequeo, obiectiones, in quibus refellendis, cum iam alii iis obviam iverint, brevis ero. Prima haec eft, cuncta, quae hactenus de reforptione et progreffu chyli et lymphae a me disputata fint, ad vafa lymphatica pertinere, atque ne verbum quidem de ea doctrina, quae eadem fluida venis reforberi praecipiat, factum effe; non enim probabile effe, folis vafis lymphaticis hoc effe privilegium datum, ut eos humores ad fanguinem transvehant. Villus inteftinalis in extrema parte ampulla inftructus effe dicitur, cui ita adnexae fint arteria et vena, ut uterque canalis alio fine in ampullam, alio in inteftinum finiatur; venam autem dicunt partim inteftinali furculo ex ipfo inteftino, partim alio, qui in ampullam terminetur, ex hoc cavo partem reforpti liquidi intra fuum alveum recipere r). Cuius opinionis aucta eft probabilitas, quoniam nonnullis anatomicis fanguini, in venis mefaraicis contento, globuli albi admixti vifi funt, qui fpeciem chyli habuerunt. Accedit et hoc, in experimentis celeberrimorum quorundam virorum in ventriculo vafa lymphatica apparuiffe, quorum terminus in ramis venofis fuerit s). Atvero quaecunque demum illa fint argumenta, quibus Monrous t) aliique in reforptionis focietatem venas trahere ftuduerunt, tantam tamen vim habere mihi non videntur, ut, quae ab aliis in contrariam partem difputentur, audienda effe negem. Etfi enim materies, fiphone in venofum ramum mefaraicum iniecta, ad ipfum cavum inteftini et in ampullam villi, quam Lieberkühnius aliique poft eum viderunt, pervenire potuit, quaeftio tamen eft, an non vis, qua materies per fiphonem iniecta fuerit, tanta extiterit, ut, fuperata tenuiorum venae fibrarum refiftentia, liquor eo modo e cancellis diffugeret, quo illum faepe in infantum cadaveribus ex arteriis in venas tranfire memini. Qui chyli globulos in fanguine mefaraico confpexerunt, eos ferum fallere potuit, cuius globuli in fanguine ex vena miffo pellucidi et haud raro albi apparent. Denique fi mercurius e vafe lymphatico in venas tranfiit, dubitari poteft, an non mercurius per fibras a fe invicem divifas in venas introitum fibi fecerit: et fi dixeris aquam colore tinctam ex inteftinis in venas transiiffe, experimenta eorum, qui haud facile nec fine magna preffione aquam in eas impulerunt, contrariam fuadent fententiam. Argumentum quod prae ceteris pondus habere et reforptionem quarundam particularum per venas mefaraicas fuftinere videretur, hoc eft, in fenibus, etfi glandulae mefaraicae parvae et obftructae fint, nutritionem tamen quandam locum habere. Atenimvero vix eo usque decrefcunt neque ita obftruuntur, quin aliqua chyli pars a lacteis vafis reforberi et per canales nondum impervios ad chyliferi ductus principium deferri poffit.

§. VIII.

r) Lieberkühn. difput. cit.
s) Ill. Meckel. differt. epiftol. ad Hall. de *vafis lymph. et gland.*
t) *Obfervat. anatom. and phyfiol.* p. 55.

§. VIII.

Sanguinis et lactis reforptio.

Quam viam humores, de quibus egi, fibi ad fanguinem eligunt, per eandem etiam alii reforbentur. Enimvero fi quà pars inflammatione attingitur, fanguis ad minores eius arterias propter iftum, qui inflammatam partem ferit, ftimulum, velocius maiorique, quam antea, copia allicitur, quo facto illae elatere refiftunt et contractilitate aucta, quod fufceperant, illud in radiculas venarum, quae arteriis non minus diftenduntur, impetuofe propellunt. Quodfi vero impetus ifte, quo fanguis proiici folet, non minuitur, fed crefcit, fanguis diapedefi arteriarum, forte etiam venarum in contextum cellulofum dilabitur et inflammationis periculum crefcit. Nam in inflammatione fanguinem in cellularia fpatia fecedere idque non femper, ut in gangraenofa, perruptis, fed integris etiam vafis fieri, obfervationibus non paucis et varii generis HALLERUS probavit u). Sanguinis in telam cellulofam effufi, praefertim, cum, collectus haerensque, eo loco cogi videatur, tanta quidem tenuitas non eft, ut particulae eius initio facti in cellulofam feceffus ab anguftis vaforum orificiis fufcipiantur: quodfi tamen lympha affluit, quae caloris auxilio eum diluit, congregati eius globuli dividuntur et extremis vafis forbentur. Egregie cum his obfervatio Clariffimi CRUIKSHANK confentit, quem legimus in inflammatione peritonei et inteftinorum vafa lymphatica fanguine, lympha diluto, plena reperiffe x). Si qua pars contufione affecta eft, eadem in refolutionem humorum cadunt, qui alienum petierunt locum. Vafis enim propter vim fibi illatam partim ruptis, partim relaxatis, humores e loco, qui diverticulum iis conceffit, ob cauffam modo commemoratam lente et longo temporis intervallo reforbentur. In fracturis offium vel propter dilacerationem, vel debilitationem ac preffionem, vafa, fractis partibus proxima, fanguine obruuntur et aegrotae parti graves fuperveniunt in telam cellulofam ecchymofes, quae humoribus, qui effufi e vafis erant, reforptis, tolluntur. Decocta plantarum amararum, cum liquore femifpirituofo et fale ammoniaco commixta, partim coactos humores, fi calor acceflerit, refolvunt fimulque putredini refiftunt, partim non fanguiferorum tantum vaforum firmitatem confervant, fed lymphaticorum etiam robur, quo ad fugendos humores carere non poffunt, efficaciffime tuentur. Cum tibia et fibula fpithamae longitudine fuper malleolos oblique fractae effent, fanguinem inde a genu per totum crus, maxime per pofteriorem eius partem in contextu cellulofo collectum effe monftrabant livor et tumor cutis, qui, cum aegrotus iam provectioris effet aetatis, tardius, quam in iuniore homine et menfe elapfo, calloque iam formato, evanuerunt. Si quis cogitet, ab omni cruris contextu cellulofo fubcutaneo multa fuperficialia vafa lymphae, profunda vero ex interftitiis mufculorum iuxta arterias venasque tibiae et fibulae ad pelvim afcendere y), praetereaque iconem II, quae glandulas et plexus pelvis refert, fpectet; fanguinem, licet copia eius, extra vafa miffi, non parva fuerit, reforberi quidem, hunc autem eius per tot anguftos tamque anfractuofos glandularum et plexuum canales regreffum, praefertim in corpore provectioris

u) *Element. phyfiol.* tom. I. pag. 37.
x) *Remarks on the abforption of Calomel* etc. pag. 27.
y) MASCAGNI tab. II.

ris aetatis, tarde perfici et ecchymoses non nisi pedetentim dissipari potuisse, facillime intelliget.

Eadem de mammis valent. Ut enim in tela cellulosa aliisque cavis lympham, ita ex ductibus lactiferis, nisi eius per ductus excretorios exitus iuvetur, lac vasa lymphatica inhalant, adeo, ut in isto a mamma per axillarem regionem tractu glandulae intumescant, et, si resorpto liquido obruantur, puerperae nutrices dolorem sub axillis inde percipiant. Hic autem liquor, cum chylus sit circulatione sanguinis mutatus et lympha admixta dilutus, natura ad inhalationem optime est comparatus.

§. IX.

Puris et ichoris resorptio.

Pus, bonum aeque ac tenue et acre, si quo loco colligitur et nec natura nec arte exitus ei paratur, non minus ac alia fluida, resorbetur, et ad sanguinem transfertur. Boni autem puris ea est mixtio, ut more lymphae a lymphaticis vasis sugi facillime possit. Novimus enim, illius particulas lymphaticas, inflammatoria febre mutatas, coctas, per vasorum tunicas earumque poros, quos distentio effinxit, in cellulis depositas et ad resorptionem hac ex caussa maxime idoneas esse. Cuius rei exemplum in metastasi lactis est. Vix enim abscessus est, cuius pus, nisi tumor mature aperiatur, velocius resorbeatur, quam eius, quem lactis decubitus peperit; unde, si illud resorptum ad interiora viscera et tenera organa, quae molestiam eius diu ferre nequeunt et quorsum auxiliatrice manu pervenire non possis, vertitur, ingens imminet periculum. Variolarum pus non ab aliis quam lymphaticis vasis inhalari vix negabit, qui cognoverit, glandulas axillares aliasque morbo superato infarctas saepius inveniri, easque brevi post inflammari et exulcerari solere. Eadem vasa in viscerum vomicis introitum regredienti puri praebere, pus, quod in phthysicorum pulmonum lymphaticis vasis Cl. Mascagni invenit, satis superque docere videtur z). Dirissimus ille morbus, mammae carcinoma feminis, etiamsi exstirpationem mammae, mole et foedo ichore praegrandis, mira quadam animi constantia et firmitate sustinuerint, tamen, cum acerrimae particulae et subtilitate maxime nocentes lymphaticis canalibus resorptae sint, saepissime exitium affert. Vidi enim nuper, carcinomaticam materiam, licet fonticulis ad brachia ab interioribus avocata et humores huiusmodi medicamentis, quae acrimoniam demulcent, correcti essent, anno tamen post ab exstirpatione mammae facta, ad abdomen conversam, vel uterum vel glandulas mesaraicas vel utrasque partes invasisse, iisque funestas obstructiones attulisse. Est enim is malignus huius morbi mos, ut, si in mammis consederit, etiam saepissime uterum glandulasque mesenterii in mali societatem trahat. Hanc vero e cavo carcinomatico resorptionem in mammis vasis lymphaticis fieri, ea, quae axillaribus glandulis accidunt, indicant, quas scimus, morbo inveterato, intumescere et dolere. Qui cacoëthicis et cariosis ossium exulcerationibus, spina ventosa et paedarthrocace laborant, in iis ichorosa materies, ab istis vasis resorpta, gelatinosam sanguinis et reliquorum humorum mixtionem ita corrumpit, ut, febricula ab acri excitata, saepissime vires lente consumantur. Cum enim in his malis glandulae axillarum durae reperiantur, opinione non fallimur, humores perversos et inhalatos ad vasculosam earum telam adductos esse.

§. X.

z) l. c. p. 6.

§. X.

Reſorptio impedita.

Tam late autem reſorptionis vis patet, ut ſolidae etiam corporis partes et ipſa oſſa e locis ſuis pedetentim in flumen humorum, tanquam in gremium, unde provenerant, recipiantur. Rubia tinctorum, quae oſſa alieno colore tinxerat, ſi victui animantis bruti nihil eius amplius admiſcetur, relictis oſſium laminis et cavernis reſorptione loco recedit et rubelli coloris locum is, qui oſſibus naturalis eſt, recipit a). Illuſtrant etiam hanc opinionem non ſolum emollita oſſa, quorum duram compagem acris lympha infirmam laxamque reddidit, ſed carioſi etiam ulceris eroſi oſſis ruinae, quae lymphaticis vaſis reſorbentur b). Alias praeter oſſa ſolidas partes in circulum humorum ſenſim reaſſumi, idque variis earum morbis declarari Monrous docuit c). Molliorum enim partium quo laxior eſt ſtructura, eo facilius illae, cum ob levem cohaeſionem particulae earum facile e fibris extricentur et orificiis inhalantibus applicentur, ſugi rurſus poſſunt; quae inprimis glandularum variarum in provectiore aetate, in qua corpori plus demitur, quam additur, thymi, et meſaraicarum ac ſuprarenalium decrementum ita illuſtrat, ut vix ſit, qui de iis dubitare poſſit. Neque tamen in his demonſtrandis longus eſſe poſſum, cauſſas impeditae reſorptionis breviter et ita enarraturus, ut, omiſſis iis, quae de lentore et acrimonia humorum dici poſſent, eas ſolas, quae in canalibus ipſis exiſtunt, attingam. Haerent autem chylus et lympha, ſi vaſa vel laxa, vel ſtricta ſunt, vel, ſi quid iis fluidis itineris libertatem intercipit. Nam cum, quae ſugendá ſunt, non niſi aperto et hiante orificio ſuſcipiantur, laxa vero vaſa iuſto rigore careant, collectus humor flacciditate oſculi a communione reliquorum humorum excluditur, et, quorſum locus conceſſus eſt, eo diffugere cogitur. Non minor culpa in rigorem nimium cadit: plerumque enim ſtricti canales acceſſuris particulis propter nimiam anguſtiam introitum non praebent. In utroque vero vitio tanta partes carent irritabilitate, quanta eas, ſi attractio in eas cadere debet, praeditas eſſe oportere alio loco demonſtravi d). Efficaciſſima cauſſa compreſſio eſt. Qui ad plexus lymphaticos Tabula II. depictos attentionem vel levem dirigit, is, quae in gravidis oedematis pedum ultimo geſtationis tempore cauſſa ſit facile cognoſcet, eamque non aliunde, quam ab utero, lymphaticos truncos et glandulas comprimente, petendam eſſe ſponte largietur. Veluti enim ab utero, ſi is, creſcente eius mole, e pelvi in mediam abdominis partem aſſurgit et inteſtina in anguſta ſpatia cogit, poſtea vero et tempore partui proximo in pelvim profundius deſcendit, venae iliacae comprimuntur, ut in partibus pelvis exterioribus et cruribus varices oboriantur, ſic vaſa lymphatica cogi et oedema inferiorum artuum a plexibus lymphaticis compreſſis derivandum eſſe, obſervationum mearum ratio me credere iubet. Eadem de obſtructis viſceribus et glandulis conglobatis omnibusque illis, quibus infarctus vaſorum lymphae oriri poteſt, valent. His enim cunctis cauſſis impeditur, quo minus ſugendo liquori ad proximum receptaculum acceſſus comparetur.

§. XI.

a) Hoc ex experimentis Clariſſimi du Hamel fluit, qui vidit in animalibus quorum alimentis rubiam tinctorum addiderat, duriſſimas oſſium partes et cretaceis particulis maxime refertas prae ceteris rubuiſſe. Vid. Cl. Cruikshank, l. c. pag. 37.

b) Vid. Cl. Sheldon. l. c. pag. 29.

c) *Obſervations on the ſtructure and funct. of the nervous ſyſtem*, Chap. 5. pag. 17. 18.

d) §. 3.

§. XI.

Hydrops, reſorptionis impeditae ſymptoma.

Reſorptionis impeditae graviſſima ſunt ſymptomata, inter quae, ſi chylum ſpectes, paſſio coeliaca, ſin lympham, hydrops praecipue pertinet. Quodſi enim humores ſeroſolymphatici in contextu celluloſo ſubcutaneo variarum partium haerent, non ſolum faciei, manuum, pedumque oedematis cauſſa exiſtunt, ſed, cum propter nimiam copiam cellulas, vel folliculos minores, diſtendant, et ſaepe ſpiſſeſcant, hydatides etiam, meliccrides, aliosque tumores cyſticos et in contextu celluloſo capitis ſubcutaneo hydrocephalum externum progignunt. Si univerſalis contextus celluloſus ſub cute turget, leucophlegmatia aegrum male habet et gravior, quae ad muſculos pertinet, ſeri collectio anaſarcam efficit. In contextu celluloſo muſculorum et viſcerum ſi haeret humor, his diſpoſitionem laxam infert, illos vero acrimonia vellicat et dolorem in iis excitat. In cranio et cerebro accumulatus ſeroſus latex hydrocephalum internum effingit, infantum oſſa capitis, laxatis fontanellis, diſtendit et oſſificationem eorum impedit; in canali vertebrali incluſus vertebrarum oſſeas partes nondum inter ſe unitas, inprimis arcuum vertebrarum oſſicula, dispellit et ſpinam bifidam, pernicioſum morbum, efficit. Pectoris et abdominis cava a ſero collecto ipſa opplentur; vel cyſtides magnae, non raro ruptura vel nimia diſtentione exitioſae, in iis continentur. Cauſſis horum malorum remedia accommodanda eſſe ſponte patet; hoc addere liceat, acria, cum nervoſas partes ſtimulent, propterea reſorptionem humorum reddere, quoniam ſtimulo, quem nervoſis partibus inprimunt, etiam vaſorum lymphaticorum irritabilitatem excitant, et dum excretionem alicuius liquidi in partibus a loco ſeri collecti remotis augeant, ſuctionem lymphae brevi tempore reſtaurare: hinc vomitus, vel a natura ipſa, vel arte, excitatus interdum reſorptionem celerem ſeri reddit. In puero, qui, cum ſcarlatina decumberet, hydrope ſcroti erat affectus, vidi vomitum, ſponte ortum, una nocte ſcroti oedema reſolviſſe, et, cum reſorpta cerebrum petere viſa eſſent, cathartica aegro opem tuliſſe. Nam cum purgantia eodem modo, quo emetica ſenſiles partes adeoque lymphaticos canales irritent, non minor iis, quam emeticis ad ſuctionem humorum adiuvandam vis eſt ac efficacia, eaque, ſi viribus aegroti ſint accommodata, intra breve tempus magnam ſeri reſorpti copiam e corpore ſubducunt. In eligendis autem eiusmodi ſtimulantibus, emeticis ſcilicet atque purgantibus, medicamentis non parva ſpectatur medici prudentia, cum ex levamine aegroti et aliquo modo reſtaurata reſorptione colligendum ſit, utrum parvam eiusmodi ſtimulantium an magnam doſin ſuadere praeſtet. Experientia enim docuit, emetica aeque ac purgantia, ſi parva eorum doſis intra breviora temporis intervalla fuerit ab aegroto ſumta, cum in multis diureſin excitent, non raro plurimum auxilii mitigato ſtimulo attuliſſe. Ut autem unicuique ſua eſt idioſyncraſia et corporis propria irritabilitas, ita etiam in variis hominibus lymphaticum vaſorum genus vario modo et nunc citius nunc tardius ſtimulis excitatur. In nonnullis enim ſolus tartari cremor vaſis iſtis ſtimulum eum indidit, ut ſerum inhalarent; aliis, quos neque ſcilla neque mercurius dulcis iuvare potuit, ſalia alcalina profuerunt; quae res docet, etiam in iis, quae diaphoreſi in eo morbo opem ferunt, adhibendis ſelectum habendum

 eſſe.

eſſe. Horum autem medicamentorum efficacia iis egregie augetur, quae corpus corroborant, adeo ut, ſi mali cauſſa in laxitate vaſorum ſola verſetur, veluti poſt diuturnos morbos, quibus fractae ſunt corporis vires, a motu, frictione, faſciis quoque, et cortice peruviano plurimum levaminis aeger accipiat; haec enim non ſolum lymphaticis vaſis ipſis elaterem iuſtum, ſine quo reſorptionem, ut par eſt, fieri non poſſe demonſtravi, reddunt, ſed etiam, dum viſceribus et vaſis robur conciliant, functiones eorum iuvant et nutritionem cum partium refectione reſtaurant. Qui eo morbo affectus parco utitur potu, is tum eam ob cauſſam, quoniam pabulum ei non ſubminiſtrat et ſeri impetuoſam effuſionem impedit, tum etiam, quia hic humor extra vaſa haerens facile rurſus inhalari poteſt, bene ſibi conſulunt; et apud Monroum eorum extant exempla, qui, cum a multo potu, quantum potuerunt, ſibi temperaſſent, morbo facile liberati ſunt.

Iam igitur haec ſunt, quae ex meis experimentis repetenda eſſe credidi, quaeque, cum progreſſum ſyſtematis lymphatici inde ab extremis corporis limitibus usque ad interiora eius monſtrent et non ſolum originem extremarum vaſorum lymphaticorum radicum, ſed eorundem etiam communem in ductum thoracicum finem huiusque cum vena ſubclavia connexionem contineant, utilitate quadam Lectoribus placitura eſſe non temere ſpero. Certe nonnulla, ut opinor, ex his colligi poterunt, quae ut variis, quae in ſano corpore eveniunt, lucem affundunt, ita cauſſas variorum graviſſimorum malorum dilucide declarant et in proximam remedia iis opponendi viam nos inducunt. Atque non lymphae tantum varia vitia, ſed ipſam etiam ſanguinis craſin externis et inhalanti parti applicatis remediis corrigi, praeter illa, quae quaſi ſunt ſpecifica et peculiari acrimoniae oppoſita, balnea probant, iis, quos atrabilaria ſanguinis et humorum mixtio male habet, utiliſſima. Symptomata enim graviſſima, ſanguine per reſorptas aquae particulas diluto, ceſſare et corpus mentemque eiusmodi aegrorum quaſi recreari, eos, qui medicinam faciunt, fugere non poteſt.

ICONUM

ICONUM EXPLICATIO.

ICON I.

Figura I. conſpectum praebet cutis faciei et labiorum oris. Utrorumque epidermis detracta eſt et villi ſive faſciculi vaſorum abſorbentium labiorum repraeſentantur, microſcopio conſpecti.

Figura II. refert partem celluloſocutaneam ſiniſtri femoris ex cadavere feminino infra ligamentum Pupartii collocatam cum glandulis nonnullis inguinalibus vaſisque lymphaticis hydrargyro repletis.

A. A. Cutis a contextu celluloſo ſubcutaneo caute ſeparata et pudendum verſus reclinata.

B. B. Contextus celluloſus ſubcutaneus, qualis proxime ſub cute apparet; paucis locis ſtrata tenuia cellularia demta ſunt ut glandulae appareant.

C. Glandula inguinalis transverſim oblonga ligamento Pupartii aſſidens, e qua vaſa lymphatica ſub hoc ligamento iuxta vaſorum cruralium tractum in abdomen intrant.

c. Glandula inguinalis minor et exterior.

D. Alia glandula, a qua, ut ipſa plane appareat, ſtratum pingue celluloſum remotum eſt.

E. Alia e longitudine oblonga inguinalis, a qua celluloſa ſubcutanea remota eſt, ut nexus eius cum lymphaticis vaſis oculis offeratur. Haec aeque, ac duae ſuperiores, ſurculis quamplurimis turget hydrargyro repletis.

f. Truncus vaſis lymphatici ſemiprofundi inter celluloſum contextum et faſciam latam femoris aſcendens et in Glandulam E. inſertus.

g. Similis truncus, qui aſcenſurus a latere ramum paullo maiorem in glandulam E. immittit et poſtea loco ſuperiore per contextum celluloſum cutim verſus remotum in duos dividitur ramos, quorum interior glandulam D. ſub contextu celluloſo petit, interior ad aliam glandulam aſcendit, contextu celluloſo adhuc tectam.

h. Truncus vaſis lymphatici inter cutim et contextum celluloſum aſcendens a latere femoris paullulum interiore, a quo continuatum vas reſectum eſt.

J. Vas lymphaticum ſubcutaneum a trunco h. reſectum et cum cute reclinatum.

k. Locus, ubi hoc vas propius cum cute unitur et a tela cutis non amplius ſeparari poterat, quia ipſa interior tela cutis eſſet dilacerata.

l. Ramus e trunco J. enatus et ſub cute in loco λ. cum trunco eodem J. rurſus unitus.

m. Alius ſubcutaneus ramus tres ſurculos lymphaticos cutis decuſſans in ramum l. inſertus.

n. n. Vaſcula cutanea cuti inſerta, e quibus globuli mercuriales in cutem altius penetrarunt.

v. v. v. v. Vaſcula lymphatica cutanea abſorbentia altiori globulorum mercurii in cutim ingreſſu conſpicua reddita.

σ. Vas cutaneum e trunco J. enatum.

p. p. p. Vaſcula cutanea lymphatica abſorbentia in tres trunculos collecta, qui in vas cutaneum o. inſeruntur.

q. Vas cutaneum cum trunco J. ſuperiore loco coniunctum.

e. e. e. e. Surculi cutanei lymphatici abſorbentes et rete formantes.

r. r. Duo trunculi, in quos ſurculi e. e. e. e. colliguntur et qui a ramo q. ſuſcipiuntur.

s. Locus, ubi truncus J. e cute in contextum cellularem redit.

t. Continuatus truncus J. inter cutem et contextum celluloſum aſcendens.

u. confluit cum vaſe lymphatico ſubcutaneo ſive celluloſi contextus ſublimi μ.

v. ſuſcipit aliud ſubcutaneum lymphaticum δ.

x. anaſtomoſin init cum vaſe ſubcutaneo y, quod a glandula D. ad glandulam tranſverſim oblongam C. aſcendit.

z. Truncus vaſis J. in glandulam C. inſertus.

z. z. Vas lymphaticum ſubcutaneum e tela celluloſa ortum et in glandulam c. exteriore loco inſertum.

α. α. Limbus cutis femur verſus paullulum inclinatus.

ICON II.

ICON II.

Trunci inferior pars a ſuperiore reſecta, in qua aſcenſus vaſorum lymphaticorum ab artubus inferioribus, plexus eorum in pelvi et progreſſus ante vertebras lumbares ad locum eum, quo cum ciſterna lumbari ſive ductus thoracici principio coniunguntur, demonſtrantur. Tota haec pars leviter in ſiniſtrum cadaveris latus inclinata eſt, ut plexus lymphatici tractusque lymphaticorum vaſorum ſiniſtri lateris plane appareant.

A. Vertebra dorſalis undecima.

B. B. Coſta undecima cuiuslibet lateris.

C. C. Muſculi quadrati lumborum.

D. D. Pſoas utriusque lateris.

E. E. Iliaci interni.

F. Arteria aorta infra arteriam meſentericam ſuperiorem a trunco arterioſo reſecta.

G. Vena cava brevi ante diviſionem ſuam reſecta.

H. Crus diaphragmatis dextrum extrorſum reclinatum.

J. Crus diaphragmatis ſiniſtrum extrorſum reclinatum.

K. Os ſacrum.

L. Arteria ſacralis media.

M. Arteria iliaca ſiniſtra.

N. Vena iliaca ſiniſtra.

O. Arteria iliaca ſiniſtra externa nonnihil exteriora verſus tracta, ut cuncta facile appareant.

P. Arteria iliaca ſiniſtra interna.

Q. Arteria pudenda communis ſiniſtra.

R. Nervus obturatorius.

S. S. Femora ad duarum ſpithamarum longitudinem infra pelvim transverſim diſſecta.

T. Cutis femoris dextri.

U. Cutis femoris ſiniſtri.

W. Pars faſciae latae cum ligamento Pupartii reſecta et reclinata, ut vaſa lymphatica, quae ſub faſcia lata a latere vaſorum cruralium in pelvim intrant, conſpiciantur.

X. X. Faſcia lata.

Y. Ligamentum Pupartii.

Z. Vena ſaphena.

a. a. a. a. Glandulae inguinales inferiores, in quas vaſa lymphatica aſcendentia intrant.

b. b. b. b. b. Glandulae inguinales ſuperiores et ligamento Pupartii aſſidentes, quarum aliae interiores ſunt, aliae exteriores.

c. c. c. Lymphatica vaſa ſuperficialia ab anteriore et interiore femoris regione aſcendentia.

* * *. Lymphatica profunda dextri femoris per anaſtomoſin ſuperficialium repleta.

* *. Vaſa lymphatica, quae a cute et contextu celluloſo inguinali in ſuperficialia aſcendentia inferuntur.

d. Truncus vaſis lymphatici ſuperficialis, a quo truncus J. (ic. I. fig. 2.) ſubcutaneus reſectus et cap. 2. deſcriptus eſt.

e. Truncus continuatus vaſis J. lymphatici ſubcutanei, reſecti et icone II. repraeſentati.

f. Margo iliopuberalis pelvis, ante quem communis tendo pſoae et iliaci interni cum vaſis ſanguiferis cruralibus deſcendit.

g. Particula ligamenti Fallopii diſſecti.

h. Trunci lymphatici decem interni.

i. Trunci externi.

k. Vaſa lymphatica interna ſive quae a glandulis inguinalibus interioribus ad pelvim deſcendunt.

l. Vaſa lymphatica externa ſive quae ab exterioribus glandulis e longitudine arteriae iliacae externae per pelvim aſcendunt.

m. m. m. Glandulae, quas utraque vaſa pervadunt.

n. Plexus

n. Plexus lymphaticus obturatorius, quem formant

o. trunci lymphatici, qui ab interioribus lymphaticis ab interna regione nervi vaforumque obturatoriorum circumflectuntur et cum truncis iftis coniunguntur, qui ab exterioribus lymphaticis vafis inter venam et arteriam iliacam externam et exteriore huius arteriae loco (Ic. IV. fig. 3.) in pelvim venerunt.

p. Anfa lymphatica nervi obturatorii.

q. Plexus ifchiadicus; is profundiore pelvis loco a latere interno fpinae ifchii collocatus eft et tela vafculofoglandulofa compofitus.

r. Vafa, quae ex obturatorio plexu eiusque anfa in hunc plexum demittuntur.

s. Locus plexus ifchiadici, quo vafa lymphadica per incifuram ifchiadicam magnam a regione glutaeorum in pelvim et in hunc plexum inferuntur.

t. Truncus maior a plexu ifto ad plexum iliacum internum afcendens; alios arteria hypogaftrica tegit.

u. Truncus lymphaticus a latere interiore arteriae iliacae et fuper eam ad lumbarem plexum afcendens.

v. Truncus fimilis ad plexum hypogaftricum afcendens.

w. w. Plexus iliacus internus.

x. Vafa lymphatica ab exterioribus truncis et glandulis nata et trans arteriam venamque iliacam externam in plexum iliacum internum inferta.

y. Vafa, qua directe e longitudine arteriae iliacae externae ad angulum pelvis facroiliacum et glandulas lumbares afcendunt; horum pars cum plexu iliaco interno connectitur.

z. Plexus hypogaftricus.

α. Vafa quae ex ifchiadico plexu in hypogaftricum intricantur.

β. Vafa, quae a tergo arteriae et venae iliacae ab exterioribus lymphaticis et plexu iliaco externo (Ic. III. fig. 2.) in hypogaftricum intrant.

γ. Rami lymphatici, qui ante vafa iliaca ad hunc plexum introrfum et os facrum verfus diriguntur.

δ. Trunci lymphatici tres quatuorve, qui ante truncum aortae divifae venaeque cavae per glandulas ad principium ductus thoracici afcendunt.

ζ. ζ. Vafa lymphatica exteriora e plexu hypogaftrico nata et in plexus lumbares inferta.

η. η. Plexus glandulofovafculofi lumbares.

ϑ. ϑ. Glandulae lymphaticis vafis ante vafa fanguifera maiora interiectae, quas multa vafa lymphatica, quae ad ductum thoracicum iter dirigunt, pervadunt.

ι. ι. Duo maiores trunci, qui ex his afcendentibus vafis nati ad formandum principium ductus thoracici confluunt.

κ. κ. Duo alii trunci, qui a plexibus lumbaribus in augendum ductum thoracicum afcendunt.

λ. Cifterna lumbaris five ductus thoracici principium ante primae fecundaeque vertebrae lumbaris corpora pofitum.

μ. Ductus thoracicus ante corpora vertebrae duodecimae et undecimae dorfalis afcendens.

ICON III.

Figura I. partem fpinae dorfi refert a vertebra ultima cervicali et undecima dorfali refectam; eadem figura oftenditur quo modo ductus thoracicus per pectus ad venam fubclaviam afcendat et iunctus cum vafis lymphaticis brachii finiftri in eam finiatur.

a. Prima vertebra dorfalis.

b. b. Decima.

c. c. c. Partes coftarum decem fuperiorum vertebris annexae.

d. d. d. Mufculi intercoftales interni.

e. Vena fubclavia finiftra.

f. Vena iugularis externa.

g. Vena fubclavia antrorfum dextrorfumque reclinata.

h. Angulus vena iugulari externa et fubclavia finiftra interceptus.

i. Glandula axillaris paullo maior.

k. Tres glandulae axillares.

l. Similis glandula.

m. m. m. m. m. Quinque trunci brachiales, qui facto antea plexu glandulam axillarem sub axillis intrant.

n. n. Vasa lymphatica egredientia ex ea glandula et aliis venae subclaviae propioribus inserta.

o. Trunci lymphatici duo maiores in arcum ductus thoracici inserti.

p. Ductus thoracicus ante corpora vertebrarum dorsalium ascendens; apparent tres eiusdem insulae et una replicatio.

q. Flexio eius ad latus sinistrum.

r. Arcus eius in loco suae insertionis.

s. Locus, quo ductus is in venam subclaviam sinistram susceptis truncis lymphaticis brachialibus finitur.

Figura II. arteriam venamque iliacam externam continet e cadavere exsectam et ad anteriora pelvis versam, ut vasa lymphatica, quae inter haec vasa et psoam intersunt, conspiciantur. Magnitudo figurae magnitudini naturali respondet.

a. a. Arteria iliaca externa.

b. b. Vena similis exteriora versus paullisper tracta.

c. c. c. c. Plexus iliacus externus.

d. d. Unus e truncis lymphaticis, qui e glandulis exterioribus inguinalibus directe e longitudine arteriae iliacae externae ad plexum lymphaticum lumbarem ascendit.

e. e. Surculi qui ex hoc trunco in plexum iliacum externum immittuntur.

f. Truncus lymphaticus, qui ab exterioribus in latere exteriore arteriae iliacae externae ad plexum iliacum externum dirigitur, ibique cum vasis a plexu obturatorio eiusque ansa enatis anastomosi connectitur.

g. Surculus ex plexu obturatorio circum iliacam venam flexus et in plexum iliacum externum insertus.

h. h. Glandulae lumbares, quae vasa tum huius plexus, tum nonnulla vasa plexus iliaci interni suscipiunt.

i. Trunci quatuor, qui susceptis his vasis ad plexum lumbarem lymphaticum diriguntur et in eum inseruntur.

ICON IV.

Intestinum ieiunum cum vasis sanguiferis et lacteis.

a. a. Mesenterium, cuius altera et superior lamina remota est relicta inferiore; apparent glandulae conglobatae, quas vocant, primi, secundi et tertii generis, arteriae, venae et vasa lactea.

b. b. b. b. glandulae primi generis.

c. c. c. glandulae secundi generis.

d. d. glandulae tertii generis.

e. Arteria mesaraica superior cum ramis mesaraicis istisque qui ad intestinorum tunicas dividuntur.

f. Vena mesaraica magna.

g. Arteria parva, quae glandulam intrat.

h. Venula e glandula egrediens.

i. i. Arcus paullo longior et ovalis vasorum lacteorum.

k. k. k. k. k. Vasa lactea ex intestino incipientia et intra ipsas intestinorum tunicas valvulosa; directio eorum differt ab illa, quae vasorum sanguiferorum est; saepius vasa sanguifera transversim decussant. Vasa lactea in truncos dividuntur, quorum alii primi, alii secundi, nonnulli tertii generis glandulas mesaraicas intrant.

l. l. l. Trunci, qui ad formandum principium ductus thoracici confluunt.

Tab. I.

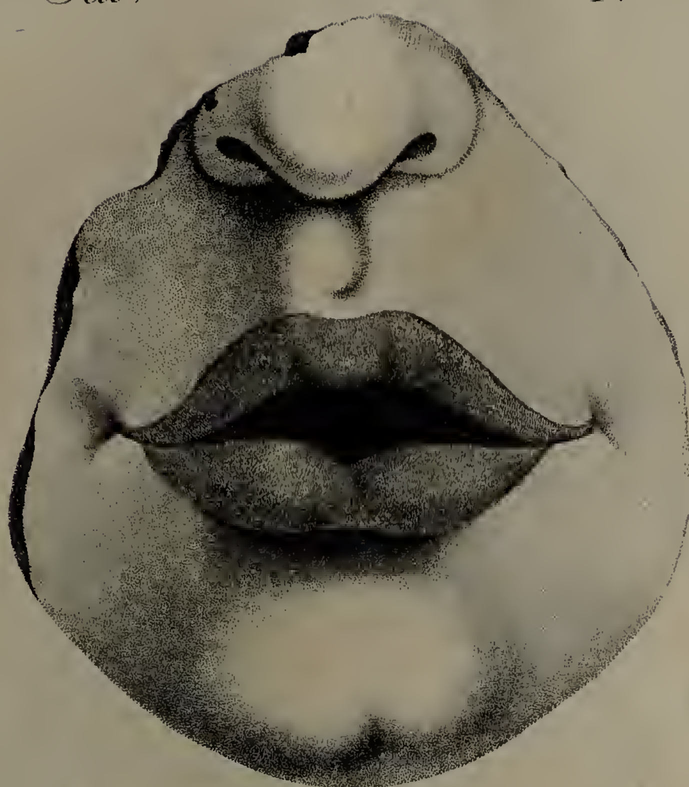


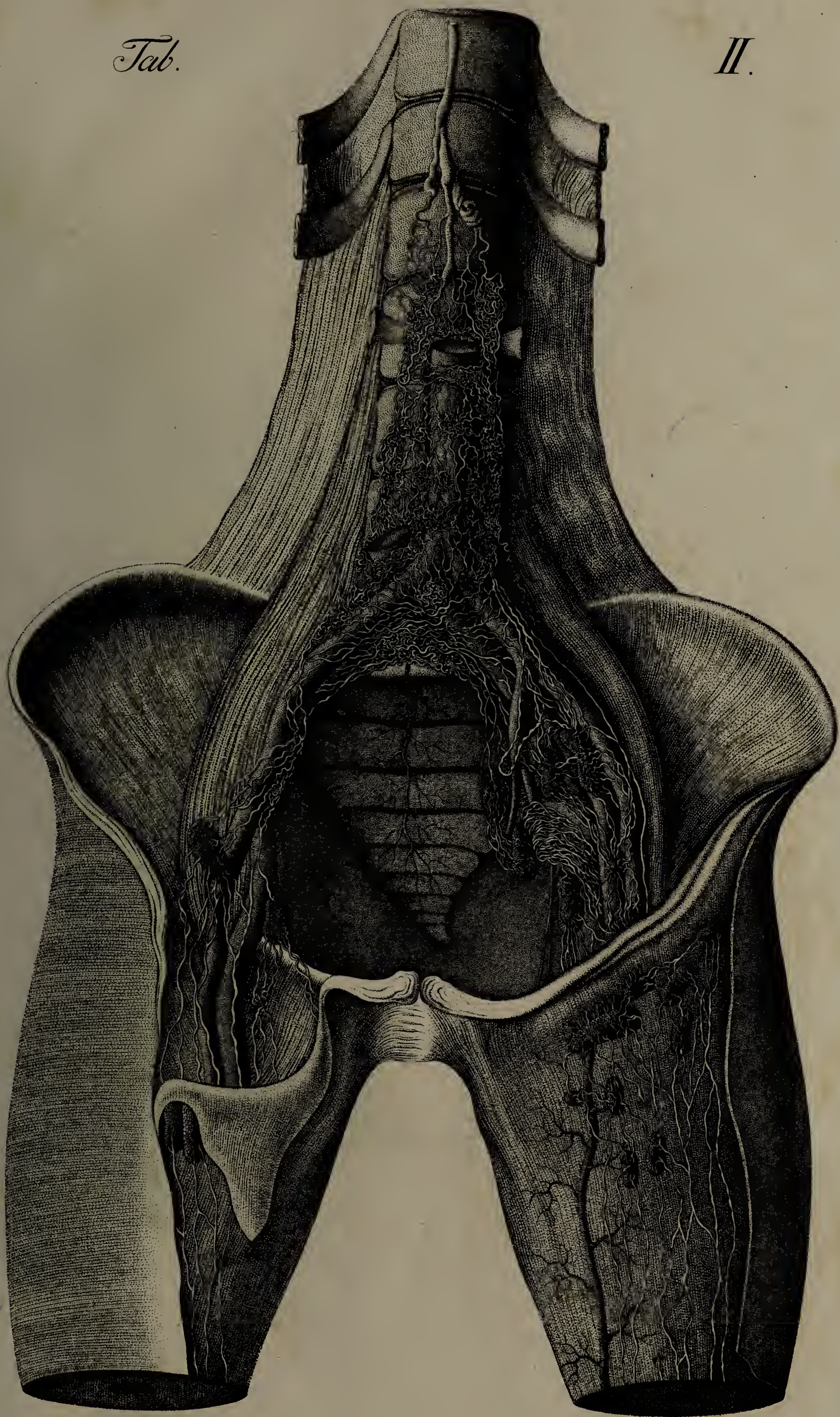
Fig. I.

Fig. II.



Ad nat. delin. et sculps. M. J. L. Fischer, in Theat. Anat. Lips. Prosect.

Tab. II.



Ad nat. del. et sculps. M. Joh. Leonh. Fischer in Theatr. Anat. Prof.


Tab. II.

Tab. III.

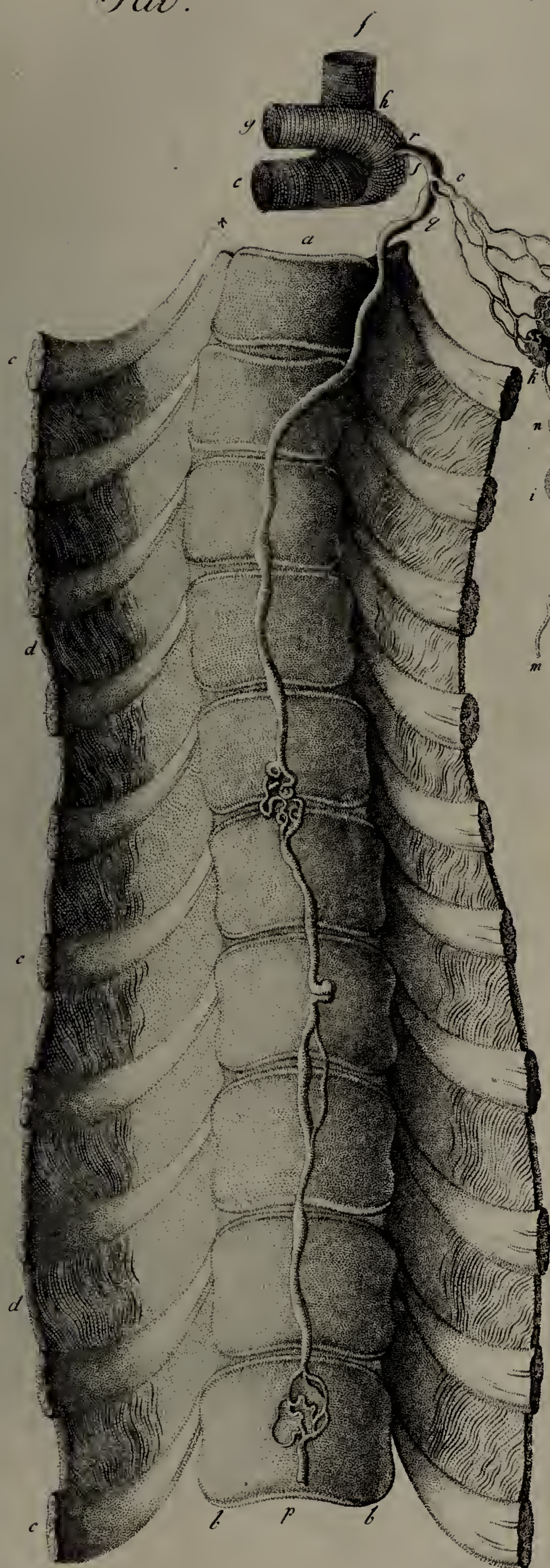


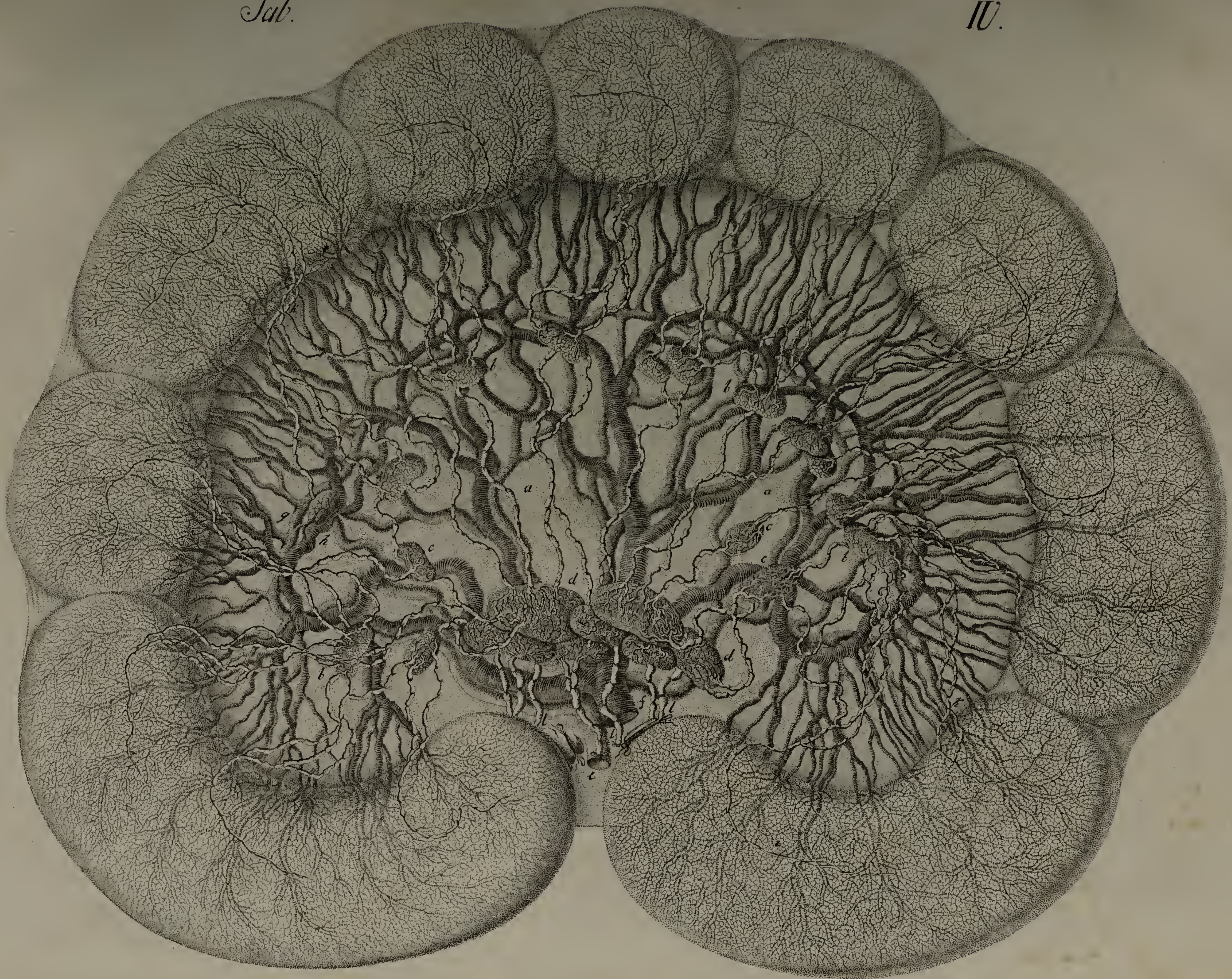
Fig. I.

Fig. II.



Ad nat. del. et sculps. M. J. L. Fischer, in Theat. Anat. Lips. Prosect.

Tab. IV.



Del. et sculps. H. I. L. Fischer, in Theat. Anat. Prosect.



